

**MARCO ESTRATÉGICO PARA DESPLEGAR GOBIERNO CORPORATIVO DE
TI EN SEDES REMOTAS EN EL CONTEXTO DE GRANDES EMPRESAS**



JORGE DE LA ROSA PAREJA

**UNIVERSIDAD DEL NORTE
DIVISIÓN DE INGENIERÍAS
MAESTRÍA EN GOBIERNO DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA
TRABAJO DE GRADO II
BARRANQUILLA
2017**

**MARCO ESTRATÉGICO PARA DESPLEGAR GOBIERNO CORPORATIVO DE
TI EN SEDES REMOTAS EN EL CONTEXTO DE GRANDES EMPRESAS.**

JORGE DE LA ROSA PAREJA

**Proyecto presentado como requisito para optar por el título de Magíster en
Gobierno de Tecnología Informática.**

**Tutor
Ing. Wilson Nieto Bernal
Doctor en Ciencias de la Computación
ULPCG España**

**UNIVERSIDAD DEL NORTE
DIVISIÓN DE INGENIERÍAS
MAESTRÍA EN GOBIERNO DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA
TRABAJO DE GRADO II
BARRANQUILLA
2017**

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN.....	1
1. DEFINICIÓN.....	2
1.1. Descripción del problema.....	2
1.2. Justificación.....	3
2. OBJETIVOS.....	5
2.1 Objetivo general	5
2.2 Objetivos específicos	5
3. MARCO TEÓRICO	6
3.1. Gobierno Corporativo	6
3.2. Gobierno de TI	7
3.3. Principios de un Gobierno de TI.....	10
3.4. Implementación de un Gobierno de TI	11
3.5. Rol del CEO	13
3.6. Efectividad de un Gobierno de TI.....	14
3.7. Marco de Gobierno de TI integrado	15
3.8. Gobierno de TI – Autoridad y derechos de decisión	20
3.9. Madurez del Gobierno de TI.....	25
3.10. CobIT 5.0	26
4. MARCO REFERENCIAL	30
5. METODOLOGÍA	33
6. MODELO PROPUESTO.....	34
6.1. Paso Inicial.....	34
6.2. Ciclo dentro de las Unidades de Negocios remotas.....	35
6.3. Macro Modelo propuesto de Gobierno y Gestión de TI.....	37
6.4. Modelo Lógico propuesto de TI para Unidades de Negocio remotas.....	38
6.5. Elementos transversales al modelo lógico.	40
6.5.1 Gestión de Gobierno de TI	40
6.5.2. Gestión Cumplimiento Legal	41

6.5.3. Gestión de Seguridad de la Información	41
6.6. Procesos candidatos a desplegarse en el modelo lógico de las unidades de negocio remotas.	42
6.6.1. Planeación de TI.....	43
6.6.2. Implementación de proyectos de TI.....	46
6.6.3. Desarrollo de aplicaciones locales de TI	49
6.6.4. Gestionar Talento en TI	51
6.6.5. Balance Scorecard	52
7. PROCESOS PARA DESPLEGAR.....	54
7.1. Mapa de Objetivos Organizacionales versus Objetivos de TI en Cobit 5.0 54	
7.2. Mapa de Objetivos de TI versus procesos en Cobit 5.0.....	56
7.3. Procesos para desplegar	59
7.3.1. Dimensión Planear	61
7.3.2. Dimensión Construir	69
7.3.3. Dimensión Operar.....	82
7.4. Matriz RACI.....	90
7.4.1. Gerente General.....	91
7.4.2. Gerente de Tecnología e Informática (TI).....	91
7.4.3. Gerente de Finanzas	92
7.4.4. Gerente de Talento Humano	92
7.4.5. Auditor	92
7.4.6. Proveedor de Servicio	93
7.4.7. Gerente HSEQ.....	93
7.4.8. Comité de STAFF	94
7.4.9. Unidad de Servicio.....	94
7.5. Indicadores.....	96
8. CASO PARA ESTUDIO	101
8.1. Misión.....	101
8.2. Visión	101
8.3. Valores	101

8.4. Nivel de madurez de las dimensiones Planear, Construir, Operar y Medir en CNC	102
8.4.1. Nivel madurez dimensión Planear	102
8.4.2. Nivel madurez dimensión Construir	103
8.4.3. Nivel madurez dimensión Operar	104
8.4.4. Nivel madurez dimensión Medir.....	105
8.4.5. Caracterización de los procesos.....	110
9. CONCLUSIONES	112
10. BIBLIOGRAFIA.....	114

LISTA DE FIGURAS.

Figura 1. Retos actuales de una Unidad de Negocio de Distribución de motores y generadores de potencia.....	9
Figura 2. Gobierno de TI.	11
Figura 3. Principales desafíos de TI para las Unidades de Negocios.....	12
Figura 4. Gerencia General de una Unidad de Negocios en Distribución de motores y generadores de potencia.	13
Figura 5. Juntas directivas, comités y roles dentro de un Gobierno de TI	24
Figura 6. Modelo de Madurez CMM – Niveles.....	26
Figura7. Principios de COBIT 5.0	27
Figura 8. Habilitadores de COBIT 5.0	27
Figura 9. Áreas claves de Gobierno y Gestión de COBIT 5.0.....	28
Figura 10. Pasos en la definición inicial de un Modelo de Gobierno IT para Unidades de Negocio remotas.	34
Figura 11. Pasos en la definición inicial de un Modelo de Gobierno IT para Unidades de Negocio remotas.	35
Figura 12. Macro Modelo de Gobierno y Gestión TI en Unidades de Negocio remotas.....	37

Figura 13. Modelo lógico de Gestión de TI en Unidades de Negocio remotas	39
Figura 14. Elementos transversales propuestos para modelo lógico de Gestión de TI en Unidades de negocio remotas.....	40
Figura 15. Niveles de un proceso de Planeación estratégica.	43
Figura 16. Árbol de objetivos con anidación para unidades de negocio remotas...	44
Figura 17. Hoja de seguimiento a objetivos/proyectos en unidad de negocio remota	46
Figura 18. Ejemplo de proyectos.	47
Figura 19. Fases del ciclo de vida de un proyecto.	48
Figura 20. Perspectivas de BSC	53
Figura 21. Mapeo entre metas corporativas y meta de TI	56
Figura 22. Mapeo de Metas de TI versus Procesos de Cobit 5.0.....	57
Figura 23. Procesos para desplegar según modelo propuesto para GyG ^{TI} en unidades de negocio remotas.....	60
Figura 24. Cuadro de mando bajo el método BSC.	97
Figura 25. Indicadores Claves de Rendimiento dentro de un área de gestión de TI.	99
Figura 26. Nivel de Madurez Actual vs. Deseado, de todas las dimensiones.	106

LISTA DE TABLAS.

Tabla 1. Gobierno Corporativo vs. Gobierno Unidad de Negocio vs. Gobierno de TI

7

Tabla 2. Marco de Gobierno de TI integrado 17

Tabla 3. Áreas de trabajo principales para el Gobierno de TI (aplicada) 20

Tabla 4. Matriz de derechos de decisión de Gobierno de TI..... 21

Tabla 5. Indicadores Claves de Rendimiento sugeridos para nuestro modelo. 98

Tabla 6. Escala de medición del Modelo CMM. 102

Tabla 7. Nivel de Madurez dentro de la dimensión Planear. 102

Tabla 8. Nivel de Madurez dentro de la dimensión Construir. 103

Tabla 9. Nivel de Madurez dentro de la dimensión Operar. 104

Tabla 10. Nivel de Madurez dentro de la dimensión Medir. 105

Tabla 11. Nivel de madurez de todas las dimensiones. 105

Tabla 12. Línea de tiempo para la realización de actividades. 109

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, como siempre y por siempre a Dios, por ayudarme y mostrarme el camino. En segundo término, a mi familia, quienes son el motor de mi vida y en tercer lugar a mis padres y hermano quienes desde el cielo me observan...esto es por y para ustedes.

INTRODUCCIÓN.

Hoy en día, las grandes organizaciones con el fin de aprovechar de mejor manera las oportunidades de expandirse o globalizarse en el mundo, no solamente se preocupan en términos de imagen o branding sino en poder posicionarse de manera confiable y segura en un mundo cada vez más competitivo. Existen algunos factores o facilitadores claves que potencian esos planes de expansión y que gracias a su interacción correcta, permiten una operación fluida y sin mayores contratiempos.

Durante el presente trabajo, mostraremos una opción para lograr implementar con éxito un Gobierno de TI en una unidad de negocio perteneciente a una organización multinacional y de esta manera establecer control y orden dentro del proceso de ejecución de tareas existentes en el área de TI. Estaremos modelando lo que a nuestro criterio correspondería la gestión de TI en las unidades de negocio remotas y a través de nuestro caso estudio mostrando las actividades resultantes para un plazo de 2 años lograr obtener un estado deseable de lo que se considera como operación crítica dentro de esta unidad de negocio.

Es importante tener en cuenta que en muchas organizaciones multinacionales podremos encontrar gobierno de TI en proceso de implementación o en un grado muy bajo de madurez. Para este tipo de situaciones también es válido el presente ejercicio ya que el enfoque es en la unidad de negocio, en lo que se ha podido determinar o realizar en dicha unidad.

1. DEFINICIÓN

1.1. Descripción del problema

Actualmente los cambios en el mundo han dado paso en las empresas multinacionales (o grandes empresas), a una serie de expansiones y corrientes que se mueven de manera constante, ampliando su marco de acción o simplemente cubriendo cada vez más territorios que unos años atrás era imposible pensar en ocupar. Gracias a ello, vemos como cada vez más las fronteras entre los países sólo están existiendo en los mapas geográficos y efectos como la globalización apoyados o soportados en los tratados de libre comercio (TLC) se abren paso entre los países, buscando mejorar la oferta y la demanda de sus productos.

Como consecuencia de esta apertura de mercados, vemos, por ejemplo, cómo los países están adoptando normas internacionales financieras (NiiF o IFRs en inglés) y estándares globales, con el fin de que un inversionista situado en cualquier parte del mundo pueda leer un balance financiero sin mayores esfuerzos. Esto ha sido consecuencia de la llamada globalización que se viene dando en el mundo y que las organizaciones están aprovechando para establecer sus planes de expansión.

Las grandes empresas no son ajenas a esto y en sus distintas unidades de negocios, buscan establecer su plan de expansión abriendo sedes remotas en territorios ajenos al de su casa matriz. De esta manera estas empresas buscan abarcar cada vez más espacio geográfico, adquiriendo parcial o totalmente la operación y abriendo sedes en diferentes zonas geográficas de los países.

Por otro lado, estas grandes empresas habitualmente cuentan con un Gobierno Corporativo de TI establecido desde su casa matriz, para el cual, es muy común que no cuenten con un método, plan o guía que ayude a operacionalizar toda su infraestructura tecnológica disponible (canales, software, hardware, talento humano, telecomunicaciones, data center, políticas, estándares, entre otros) de

manera estratégica, buscando lograr impactar positivamente y sin riesgo alguno, la operación y la adaptación de las normas y procesos corporativos.

Existen casos en los que la implementación de procesos en TI o mejor aún, de productos de TI han fracasado o simplemente han tenido costos no planificados (sobrecostos) debido a la falta de conocimiento o de implementación correcta del gobierno corporativo de IT. Se han conocido casos en los que el costo de la reparación o arreglo de los daños sufridos han llegado a cifras muy superiores al valor de adquisición inicial.

El Gobierno Corporativo de IT o Gobernanza de IT –GobIT-, tal y como lo establece el Dr Gad J Selig en su libro “Implementing IT Governance”, debe ser consistentemente perseguido desde las perspectivas arriba-abajo y abajo-arriba, lo cual describe la importancia de todos los niveles organizacionales, en alcanzar la correcta sincronización alrededor de GobIT.

¿Pero cómo cumplir con la legislación local y a su vez cumplir con los estándares y procesos Corporativos? ¿Son compatibles estos requerimientos? ¿Se podrán adoptar y adaptar fácilmente los procesos y las aplicaciones corporativas a la exigente legislación gubernamental local? ¿Cómo eliminar el riesgo de incumplir las leyes y los estándares legales locales? Además, ¿cómo se asegura la organización del cumplimiento del gobierno corporativo de TI en las sedes remotas? ¿Es posible cumplir con las políticas y los estándares corporativos al expandir la operación de la organización?

Durante la realización de este proyecto, intentaremos dar respuesta a todos estos interrogantes.

1.2. Justificación

Los planes de expansión de las organizaciones muchas veces resultan caóticos, ya que no coincide la celeridad de las decisiones de expansión, con la puesta en marcha de la operación. En muchas ocasiones (por no decir en su totalidad) las imprecisiones o dificultades se traducen en costos operativos no planificados y que retrasan de manera sustancial la operacionalización de la sede.

En casos recientes se ha tenido que cambiar las decisiones de software o de

arquitectura empresarial debido a que estos no cumplen la legislación gubernamental local o a que la solución planteada no permite el cumplimiento de los estándares corporativos. Lo anterior se traduce en costos extras de tiempo y dinero, que en algunas ocasiones alcanzan hasta el doble del presupuesto asignado.

Todo esto se resume en una ausencia o falta de gobierno en IT. (Pero ¿cómo es posible esto si las organizaciones ya cuentan con un Gobierno de IT?!)

Es por lo anterior que se requiere una estrategia claramente definida en la que se facilite un orden lógico y secuencial de pasos que logren la implementación de todos los recursos informáticos disponibles de manera óptima y eficiente, disminuyendo los riesgos legales y operativos a los que se pudiese incurrir.

Por otro lado, se aclara que existen proyectos de implementación de gobierno en IT los cuales explican cómo establecer diseños de arquitectura para servicios de TI o para la gestión de seguridad informática aplicada para una parte de la Organización. Por lo que este proyecto pretende establecer las guías necesarias para crear un marco estratégico que permita implementar toda un área de TI en cualquier sede remota, sin el riesgo de incumplimiento en políticas locales y/o corporativas o en los estándares de la Organización y cumpliendo los objetivos trazados para las distintas sedes.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Establecer un marco estratégico y operacional para desplegar los lineamientos de Gobierno Corporativo de IT de multinacionales en unidades de negocios localizadas en países diferentes a su sede matriz utilizando COBIT 5.0.

2.2 Objetivos específicos

- Identificar los principales componentes del Gobierno y Gestión de TI, que puedan adaptarse a las sedes remotas o por fuera de la casa matriz
- Establecer un diagnóstico organizacional y estratégico de TI que permita el despliegue de los componentes del Gobierno Corporativo de TI en unidades de negocio remotas de empresas Multinacionales en Colombia
- Proponer un modelo de implementación de gobierno para la gestión de TI basado en COBIT 5.0 para unidades de negocio remotas de empresas Multinacionales
- Establecer plan operacional de TI para desplegar Gobierno y Gestión de TI de Grandes Empresas en sedes remotas

3. MARCO TEÓRICO

Actualmente existen diversas organizaciones en el mundo que ya tienen implementado un gobierno corporativo en TI. Muchos de estos gobiernos se han basado en el framework Cobit y otros tantos en el de ISO/IEC 38500, teniendo como resultado gobiernos de TI configurados para dar apoyo y soporte a sus gobiernos corporativos y/o empresariales. Sin embargo, no es tan fácil para estas grandes organizaciones implementar sus gobiernos de IT, cuando se trata de cumplir prioridades, legislaciones de cada país, estándares y políticas locales que quizás no son compatibles con las corporativas.

Existen muchos modelos y marcos que se deberán tener en cuenta al momento de una implementación de Gobierno de IT (GobIT). Entre ellos se encuentran CobiT con ITIL, CMMI, PRINCE2, PMBOK, eSCM, ISO 17799, ISO 27001-2005, ISO/IEC 38500, entre otros.

3.1. Gobierno Corporativo

Según Selig (2008), un Gobierno Corporativo es el conjunto de responsabilidades y prácticas ejercidas por la Junta y la dirección ejecutiva, y que tiene ciertas metas como son, la provisión de dirección estratégica asegurando que se logren los planes y objetivos trazados, la gestión proactiva del riesgo, y asegurar el uso responsable de los recursos empresariales. Además, un Gobierno Corporativo se enfrenta con la separación de la propiedad y el control de la organización, mientras que el Gobierno empresarial se enfoca en la dirección y el control de los negocios, y por último, el Gobierno de TI se enfoca en la dirección y control de las TI. En la siguiente tabla (Tabla 1) se pueden observar las diferencias dentro de una Unidad de Negocio en Distribución de motores y generadores de potencia, entre Gobierno Corporativo, Gobierno Unidad de Negocio (empresarial) y Gobierno de TI

Tabla 1. Gobierno Corporativo vs. Gobierno Unidad de Negocio vs. Gobierno de TI

Gobierno Corporativo	Gobierno Unidad de Negocio	Gobierno de TI en Unidad de Negocio
<ul style="list-style-type: none"> • Funciones de la Junta Directiva y Altos Ejecutivos • Cumplimiento Normativo y Regulatorio • Derechos de los accionistas • Operaciones y control de negocios • Contabilidad financiera e Informes • Gestión de Riesgo 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de negocios, planes y objetivos • Procesos y actividades del Negocio • Gestión de talento humano • Métricas de rendimiento y controles • Gestión de activos 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de TI, Planes y Objetivos • Alineamiento con los planes y objetivos de negocio • Activos y recursos de TI • Entrega de valor y gestión de ejecución

Fuente: propia, adaptado de Selig, G., (2008), Implementing IT Governance.

3.2. Gobierno de TI

A mediados de los años 90 el término de Gobierno de TI (GobIT) empezó a ser definido como aquellos mecanismos o métodos que buscan establecer o garantizar el correcto funcionamiento de las capacidades de TI con el fin de apoyar o soportar los objetivos estratégicos de organización. Algunas de las definiciones más conocidas son:

- Luftman (1996): El Gobierno de TI es la selección y utilización de relaciones, tales como alianzas estratégicas, para alcanzar las principales competencias en TI.
- Van Grembergem (2002): El Gobierno de TI es la capacidad de la que dispone el Consejo de Dirección, la administración ejecutiva y la administración de las TI para controlar la planificación y la implementación

de estrategias de TI y así asegurar la alineación entre negocio y TI. Algo más tarde Van Grembergen, De Haes y Guldentops (2004) establecen que el gobierno de las TI se define como las estructuras de dirección y de organización, procesos y mecanismos de relación que aseguran que las TI den soporte y extiendan las estrategias y objetivos de la organización.

- IT Governance Institute (2003): El gobierno de las TI es responsabilidad de la administración ejecutiva y del Consejo de Dirección. Es una parte integral del gobierno de una organización y consiste en las estructuras organizacionales y de dirección, y en los procesos que aseguran que la organización mantiene y amplía sus objetivos y estrategias.
- Weill y Ross (2004): El gobierno de las TI especifica los procedimientos de toma de decisiones y los esquemas de responsabilidad para alcanzar el comportamiento deseado en el uso de las TI. Weill y Woodham (2002) habían escrito “El gobierno de las TI para ser efectivo necesita un análisis cuidadoso acerca de quién toma las decisiones, y como estas decisiones son tomadas al menos en cuatro principales áreas de las TI: principios, infraestructura, arquitectura y prioridades, e inversiones”.
- Doughty y Grieco (2005)¹⁰: El principal objetivo del gobierno de las TI es facilitar y aumentar la habilidad de la organización para atender y cumplir con sus objetivos institucionales y para ofrecer la mejor información para la toma de decisiones relacionadas con la incorporación de TI a sus operaciones, programas y servicios a corto y largo plazo
- Webb (2006)¹¹: —El gobierno de las TI consiste en la alineación estratégica de las TI con el negocio de tal manera que se alcanza el máximo beneficio (valor) para el negocio a través del desarrollo y mantenimiento del control efectivo y la responsabilidad, gestión del rendimiento y gestión de los riesgos de las TI. En el apéndice de Webb (2006) aparece una lista de otras definiciones de gobierno de las TI recopiladas por este autor.

Según el reporte de Gobernanza de IT del 2011, en el cual se encuestaron a

834 ejecutivos de IT en 21 países y de pequeñas y grandes empresas, el 95% consideró el enfoque en la gobernanza de IT como importante, así como también que el principal conductor de las actividades de IT es la alineación del área con las necesidades del negocio. También, en el mismo reporte se concluye que una implementación exitosa de un Gobierno de TI depende de factores tales como gestión del cambio, comunicación, definir apropiadamente los alcances y la identificación de objetivos alcanzables.

Además, este gobierno de TI se comienza a dar en un ambiente que se encuentra cambiando por lo que hay que tener en cuenta, siempre, el ambiente al cual está dirigida la organización. Dentro del libro *Implementing IT Governance*, el Dr. Gad J. Selig trata, de manera muy general, el tema de las presiones y tendencias que una organización tiene que afrontar dentro de un ambiente que cambia de manera rápida y dinámica. A continuación, en la figura 1, se mostrarán dichas presiones y tendencias aplicadas a una unidad de negocio de Distribución en el sector de motores y generadores de potencia:

Figura 1. Retos actuales de una Unidad de Negocio de Distribución de motores y generadores de potencia



Fuente: propia, adaptado de Selig, G., (2008), Implementing IT Governance.

3.3. Principios de un Gobierno de TI

Para el gobierno de TI se identifican 5 principios:

(1) Alineación estratégica, la cual busca obtener la alineación de TI a las necesidades del negocio, TI como área de apoyo deberá ser identificada como facilitador estratégico para el cumplimiento de los objetivos organizacionales;

(2) Entrega de valor, significa agregar valor a la empresa, que la organización obtenga ventaja competitiva a través del apoyo de TI;

(3) Administración de riesgos, que busca adoptar una metodología que identifique los riesgos, los evalúe y los ayude a mitigar, darles tratamiento o simplemente aceptarlos;

(4) Administración de recursos, con lo que se trata de balancear los costos de inversión en la infraestructura tecnológica de TI (hardware, software, telecomunicaciones, entre otros) con los servicios generados y/o prestados a la organización, teniendo en cuenta que algunos servicios pueden ser a través de proveedores de servicio internos o externos;

(5) Medición del desempeño, con la que se busca poder tener los espacios de medición de TI basado en el cumplimiento de sus objetivos y su aporte a las metas organizacionales. Para ello podríamos utilizar el balance scorecard (BSC) para medir desde las perspectivas financieras, cliente, operacional y de crecimiento-aprendizaje.

Figura 2. Gobierno de TI.



Fuente: www.sstsoluciones.com **El Gobierno de TI en las administraciones públicas.**

3.4. Implementación de un Gobierno de TI

Debido a la creciente importancia que han adquirido las TI dentro de las organizaciones, la Junta directiva se ha convertido en un comité que se enfoca, así mismo, de la estrategia, inversión y gobierno de TI. Así como se afirma en un informe del IT Governance Institute, “el Gobierno de TI es responsabilidad del Consejo Administrativo y de los altos dirigentes, además hace parte integral del Gobierno Empresarial y consiste en el liderazgo y las estructuras organizativas, y los procesos que aseguran que la función de TI de las organizaciones sostenga y extienda sus estrategias y objetivos” (Selig, 2008).

Con respecto a lo anterior, dentro de la Unidad de Negocio en Distribución de motores y generadores de potencia, debe conformarse una unidad integral en la que se encuentre la Junta directiva y el equipo de trabajo o ejecutivos de TI, la cual se hagan las siguientes preguntas importantes para la implementación de un Gobierno de TI (dichas preguntas son tomadas del libro *Implementing IT Governance*, publicado el 2008 por el Dr. Gad J. Selig).

- ¿La estrategia de TI se alinea con la estrategia de negocios?
- ¿Está justificada la inversión en TI, basada en sus contribuciones al

negocio?

- ¿Qué tan probable es que las TI cumpla o exceda sus planes, objetivos e iniciativas?
- ¿Se administra de manera prudente o eficaz? ¿Cómo se mide?
- ¿De qué manera la TI ofrece valor? ¿Existe un formato consistente de casos empresariales de TI usados para justificar la inversión?
- ¿Está desarrollando y manteniendo relaciones constructivas con clientes, proveedores y otros?
- ¿Las TI están entregando proyectos y servicios a tiempo, dentro del alcance y el presupuesto, de alta calidad?
- ¿Tiene personal de TI con las habilidades y competencias adecuadas?
- ¿Existe una medición estándar para la inversión en TI en toda la empresa?
- ¿Cómo está la administración y planificación de TI para contingencias, desastres, seguridad y respaldo?
- ¿Cómo está midiendo la TI su desempeño? ¿Cuáles son las medidas claves de desempeño?
- ¿En qué medida la TI está comunicando sus progresos y problemas a sus constituyentes?
- ¿Qué controles y documentación se han instituido en TI? ¿Son suficientes?
- ¿La Junta directiva revisa y posibilita la aprobación de estrategias de TI?
- ¿Se sigue una política de gestión de riesgos, una evaluación y una práctica de mitigación para las TI?
- ¿Las TI son compatibles con las regulaciones de los países o ciudades, y con las políticas y controles internos?
- ¿Son implementadas y seguidas las políticas, procedimientos y procesos de auditoría de TI?

En la siguiente figura se muestran los principales desafíos de TI para las Unidades de Negocios, para la implementación de un Gobierno de TI.

Figura 3. Principales desafíos de TI para las Unidades de Negocios



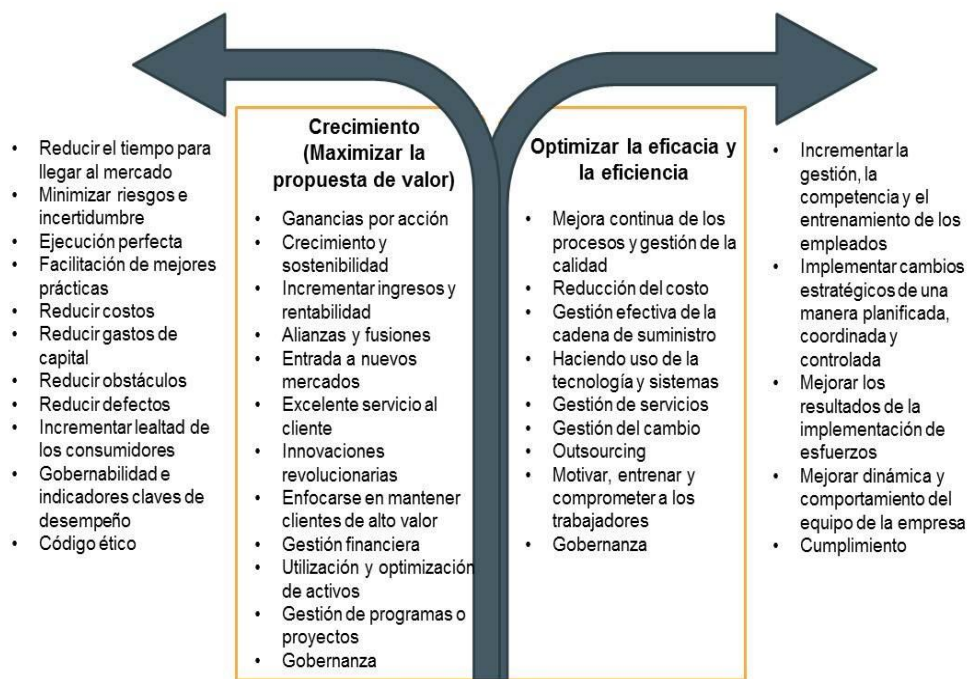
Fuente: propia, adaptado de Selig, G., (2008), Implementing IT Governance.

3.5. Rol del CEO

El rol que desempeña el CEO y el equipo directivo, según Selig (2008), es complejo y requiere de un balance entre crecimiento sostenido y rentabilidad, mientras que se optimiza la efectividad organizativa y el cumplimiento de la creciente y confusa cantidad de requisitos regulatorios. La ejecución de iniciativas estratégicas para toda la empresa y la gestión de operaciones comerciales efectivas es una tarea compleja que requiere de un efectivo Gobierno de TI y Gobierno Corporativo, para desempeñar un papel cada vez mayor en la forma en que el CEO y su equipo ponen en marcha la estrategia de la organización.

Para nuestro tema, podremos considerar que, dentro de una Unidad de Negocios o sede remota, el Gerente General sería un equivalente al CEO, por lo cual se aplicaría todo lo anterior para este. En la siguiente figura (Figura 4) se identifican los atributos que deben ser abordados para un crecimiento efectivo y una rentabilidad.

Figura 4. Gerencia General de una Unidad de Negocios en Distribución de motores y generadores de potencia.



Fuente: propia, adaptado de Selig, G., (2008), Implementing IT Governance.

3.6. Efectividad de un Gobierno de TI

El Dr. Gad J. Selig (2008) en su libro *Implementing IT Governance*, afirma que la efectividad de un Gobierno de TI es construida por tres pilares muy importantes. Dichos pilares son enunciados a continuación:

→ **Liderazgo, organización y toma de decisiones:** define la estructura de la organización, los roles y responsabilidades, derechos de decisión (personas que toman las decisiones y quienes las influncian), una visión compartida y una interfaz de puntos de contacto de integración. Esto asegura:

- ❖ Los roles y responsabilidades están bien definidos con respecto a cada uno de los componentes y procesos, incluyendo las jerarquías de dirección y revisión para la autorización de inversiones, resolución de problemas y exámenes periódicos formales.

- ❖ Existen acuerdos claros de entrega y de interfaz, y contratos para trabajos internos y externos, y entregables.
 - ❖ Líderes motivados y con las competencias adecuadas.
 - ❖ El CIO se encarga de la vinculación de las TI al negocio.
- **Procesos flexibles y escalables:** el modelo de gobierno de TI hace un fuerte énfasis en la importancia de los procesos de mejor y transformación, como la planificación, gestión de proyectos, gestión de inversiones de cartera, gestión de riesgos, entre otras.
- ❖ Los procesos están bien definidos, documentados, medidos.
 - ❖ Los procesos definen interfaces entre organizaciones y aseguran que el flujo de trabajo abarca los límites y silos incluyendo la organización, vendedores, geografía, tecnología y cultura.
 - ❖ Los procesos deben ser flexibles, escalables y aplicados consistentemente, con sentido común.
- **Habilitación de tecnología:** corresponde a herramientas y tecnologías que soportan la mayoría de los componentes de un Gobierno de TI:
- ❖ Los procesos son soportados por herramientas de software, por ejemplo, planificación y realización de presupuesto, gestión de portafolio de inversión, gestión de proyectos, gestión de servicios de TI y procesos de entrega, financieros, entre otros.
 - ❖ Las herramientas proveen métricas de gobernanza, comunicaciones y efectividad para acelerar las decisiones, el seguimiento y las acciones de gestión.

3.7. Marco de Gobierno de TI integrado

La mayoría de empresas enfocan sus iniciativas de Gobierno de TI en los puntos en los cuales tienen problemas o en los puntos en los que se quieren expandir. Debido a esto todas las organizaciones tienen niveles distintos de madurez en el proceso de Gobierno de TI, y se acercan a este de maneras distintas. Según Selig (2008), cada organización debe adaptar su enfoque al

ambiente en el que se encuentra, y considerar cada factor importante, como la operatividad de la organización y la filosofía de gestión, las cuestiones claves y oportunidades, su tolerancia al cambio, estado de nivel de madurez, requisitos de auditoría y cumplimiento legal, y por último, su preparación cultural.

Dicho marco integrado de TI consiste en 5 componentes críticos de Gobierno de TI y abordan las siguientes áreas de trabajo:

- **Estrategia de negocios, el plan y los objetivos (gestión de la demanda):** esto implica el desarrollo de estrategias y planes de negocios que deben impulsar la estrategia y el plan de TI.
- **Estrategia, plan y objetivos de TI (gestión de la demanda):** esto debe estar basado en el plan de negocios y objetivos, y debe proveer la dirección y las prioridades de inversión de las funciones y recursos de TI. También debe incluir las prioridades de gestión de inversión de cartera, arquitectura empresarial e identificar los derechos de decisión.
- **Ejecución de plan de TI (gestión de la ejecución):** abarca los procesos requeridos para asistir en la ejecución de sistemas y servicios, como la gestión de proyectos y programas, Gestión de servicios de TI (incluyendo ITIL), gestión del riesgo, del cambio, de seguridad, continuidad de TI y negocios, contingencia, gestión de recuperación ante desastres y otros.
- **Gestión del rendimiento y controles de gestión (gestión de la ejecución):** esta debería incluir cada área como las Balanced Scorecards, los indicadores claves de rendimiento, COBIT, áreas de cumplimiento normativo, controles de gestión y auditorías.
- **Gestión de proveedores y de outsourcing (gestión de la ejecución):** desde que las organizaciones están incrementando su gasto en outsourcing como un porcentaje de su presupuesto, seleccionando y gestionando efectivamente los proveedores de servicios, esto se ha vuelto mucho más crítico.
- **Desarrollo de las personas, continuos procesos de mejora y aprendizaje de Gobierno de TI:** invertir en la educación y el aprendizaje, gestión del conocimiento y continuos procesos de mejora.

En la siguiente tabla (tabla 2) podemos ver los componentes críticos de un marco de Gobierno de TI integrado aplicados a la Unidad de Negocio en Distribución de motores y generadores de potencia.

Tabla 2. Marco de Gobierno de TI integrado

Área de Trabajo	Sede	Descripción/Componentes	Entregables/Referencias
Objetivos Estratégicos del Negocio/Corporativos	Unidad Central/Casa Matriz	<ul style="list-style-type: none"> Plan o visión estratégica, Objetivos Estratégicos, Iniciativas. Planificación de Capital, de Gastos y de Presupuesto Gestión de rendimiento de negocios (Indicadores claves) Consejo ejecutivo, otros consejos directivos y de revisión Estructura básica de organización 	<ul style="list-style-type: none"> 1^{er} nivel de Árbol de Objetivos Informes financieros Corporativos Indicadores de gestión Corporativos
Plan Estratégico de TI, Objetivos, Alineación con Objetivos del Negocio/Corporativos	Unidad Central/Casa Matriz/Niveles Regionales	<ul style="list-style-type: none"> Plan de TI alineado con el plan de negocios – Capital de TI/Presupuesto de gastos Portafolio de inversión de TI, racionalización, selección, priorización, financiación y aprobación, Modelo de gestión de portafolio (para programas nuevos, de cambio y proyectos e 	<ul style="list-style-type: none"> 2^{do} nivel de Árbol de Objetivos Estratégicos Modelo de gestión de portafolio Modelo de Compromiso – Roles Reglas de negocio y Autorización/Aprobaciones de TI

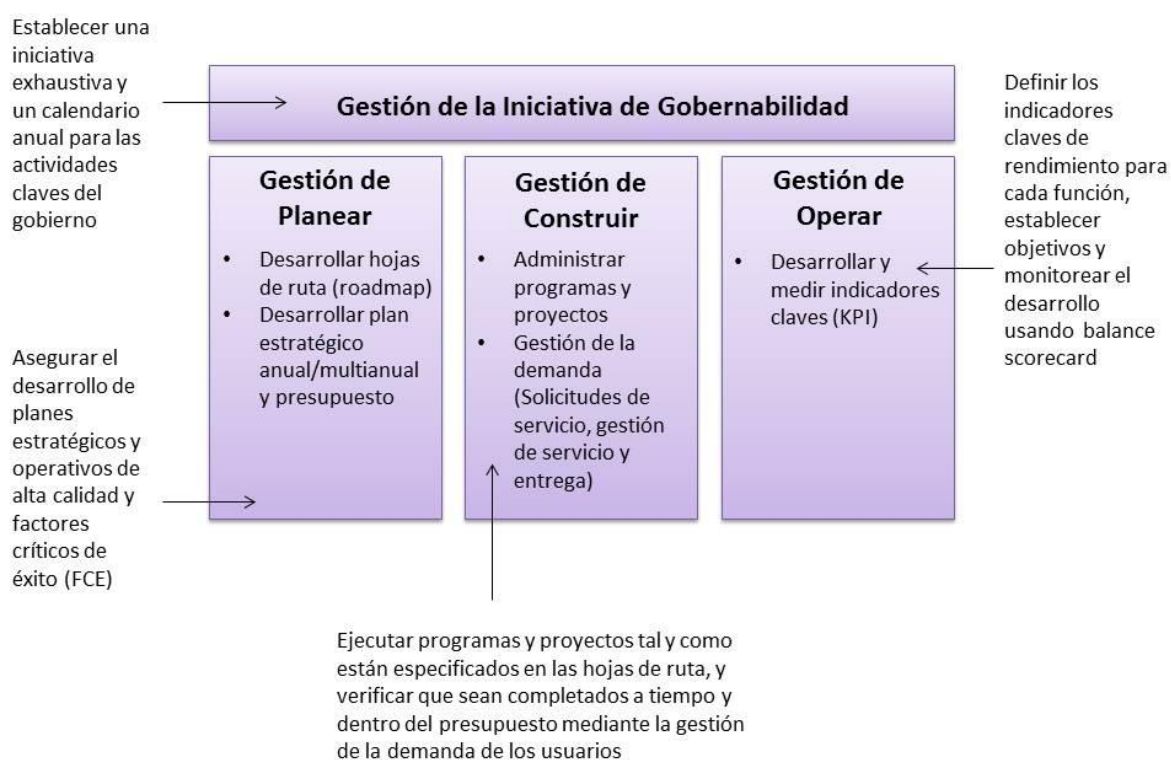
		iniciativas de operativas y funciones de infraestructura) <ul style="list-style-type: none"> • Financiar iniciativas importantes • Gestión del rendimiento de TI (definición de indicadores y criterios de medición) 	
Ejecución de Plan de TI (Gestión de Recursos y Ejecución)	Unidades Regionales/Unidades de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> • Programas, Proyectos y Planes operativos • Cumplimiento de Políticas, Estándares y Procesos • Cumplimiento Procesos administrativos • Financiación, programas, proyectos, aplicación, mantenimiento y responsabilidad operacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de metodologías aprobadas para ejecución de actividades PMBOK, CMMI, ITIL, SDLC, COBIT, ISO 17799, Prince2, eSCM, entre otros. Entregables de acuerdo a metodología escogida. • Infraestructura e integridad operacional, continuidad y seguridad. Documentos relacionados BCP, Políticas corporativas.
Gestión del Desempeño, Controles, Riesgo, Cumplimiento y Gestión de Proveedores (Gestión de	Unidad de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar y medir planes, programas de presupuesto, proyectos, operaciones y riesgos 	<ul style="list-style-type: none"> • Balanced Scorecard y KPIs • Gestión de desempeño • Gestión contractual/Com

Ejecución		<ul style="list-style-type: none"> • Definir y monitorear indicadores claves de desempeño (KPI) • Comparar ejecución vs presupuesto en planes de implementación/actividades y tomar medidas correctivas • Outsourcing y selección, seguimiento y medición de proveedores • Continuidad de negocios y TI, Seguridad, Contingencia y Recuperación ante desastres 	<p>paración de recibido vs ofrecido</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controles de gestión/COBIT
Desarrollo de talento humano, mejora continua de los procesos y Aprendizaje	Unidad de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de talento humano • Modelos y Estándares de madurez organizacional, de proyectos y operacional • Gestión del cambio y la transformación (ejemplo, cultura, interoperabilidad) • Formación y Certificación (individual y Organización) 	<ul style="list-style-type: none"> • Adoptar las normas y directrices actuales y emergentes de las mejores prácticas de la industria y el gobierno • PCMM; ITSM; ISO; ITIM • Desarrollo y certificación individual

Fuente: propia, adaptado de Selig, G., (2008), Implementing IT Governance.

El Dr. Gad J. Selig (2008) propone la división de cada componente en pequeños paquetes de trabajo, los cuales son de fácil manejo y asignación. Esta división es aplicada a las áreas de trabajo dentro de la Unidad de Negocio de Distribución de motores y generadores de potencia, con las cuales quedan tres áreas, las cuales se podrán observar de manera más detallada en la siguiente tabla (tabla 3),

Tabla 3. Áreas de trabajo principales para el Gobierno de TI (aplicada)



Fuente: propia, adaptado de Selig, G., (2008), Implementing IT Governance.

3.8. Gobierno de TI – Autoridad y derechos de decisión

Weill y Ross (2004), identificaron el concepto de derechos de decisión de TI, como un componente importante en la efectividad de un Gobierno de TI. El propósito de una matriz de derechos de decisión es identificar a los tomadores de

decisiones y a quienes influyen las decisiones dentro de una organización, para aclarar los roles de decisión, y los niveles de autoridad para las principales áreas de TI. Esto se realiza con el fin de eliminar la confusión, identificar las responsabilidades y definir claramente los roles y los alcances de las decisiones.

En la siguiente tabla (tabla 4) se puede observar una matriz de derechos de decisión para una Unidad de Negocio en Distribución de motores y generadores de potencia.

Tabla 4. Matriz de derechos de decisión de Gobierno de TI

Componente de Gobierno de TI	Entrada de la decisión	Autoridad de decisión	Comentarios o Ejemplos
Principios de TI (Declaraciones de alto valor acerca de cómo las TI serán utilizadas para crear valor de negocio)	Unidades de negocios	Grupo de liderazgo senior de TI y el CIO/VP; Grupo oficial ejecutivo	<ul style="list-style-type: none"> • Escalar, simplificar, integrar • Reducir costos de TI y Autofinanciación • reingeniería/ Procesos consistentes • Invertir en sistemas de atención al cliente • Umbral aprobado de inversión • Indicadores claves de rendimiento
Inversión en TI, plan, priorización, factores críticos de éxito e Indicadores claves de rendimiento (KPI)	Unidades de negocios	Comité directivo de TI	<ul style="list-style-type: none"> • Comité directivo de TI recomienda prioridad al CEO para cualquier proyecto • Identificar, seguir y medir los factores críticos de éxito y sus

			Indicadores claves de rendimiento
Aplicaciones de negocios	Unidades de negocios y cabezas de unidades funcionales corporativas	Comité directivo de TI	<ul style="list-style-type: none"> Gasto significativo en aplicaciones empresariales debe ser aprobado durante el proceso presupuestario anual, y si está por encima de cierta cantidad, el proyecto debe ser aprobado por el Comité directivo de TI
Infraestructura y Arquitectura de TI; Outsourcing y Gestión de proveedores	Comité directivo de TI Comité directivo de TI + Unidades de negocios	Junta de revisión de Arquitectura/Tecnología de TI (y unidades de negocios para aplicaciones relacionadas) Liderazgo experimentado (Depende del alcance)	<ul style="list-style-type: none"> Gasto significativo en infraestructura debe ser aprobado durante el proceso presupuestario anual, y si está por encima de cierta cantidad, el proyecto debe ser aprobado por el Comité directivo de TI. Iniciativas significativas de Outsourcing deberían ser recomendadas por el Comité directivo de TI

			y aprobado por el Grupo oficial ejecutivo.
--	--	--	--

Fuente: propia, adaptado de Selig, G., (2008), Implementing IT Governance.

Según Selig (2008), muchas empresas de alto rendimiento han establecido comités de negocios en distintos niveles organizacionales y en diferentes disciplinas, dichos comités tienen la responsabilidad de asegurar compromisos apropiados, patrocinios, escaladas, propiedad, comunicaciones más efectivas y más visibilidad y compromiso formal de la Junta directiva, la gerencia ejecutiva y otros componentes. Además, Selig (2008) es claro al responder las siguientes preguntas.

¿Por qué son importantes?

- Ayudan a asegurar la alineación en todas las partes de una organización, se definirán prioridades cuando la demanda de recursos de TI supere la que se ha presupuestado.
- Proporcionan el espacio necesario para tomar decisiones de inversión.
- Construye una visión empresarial y ayuda a eliminar los sistemas de duplicación de esfuerzos en la organización.

¿En qué debe enfocarse la Gerencia General?

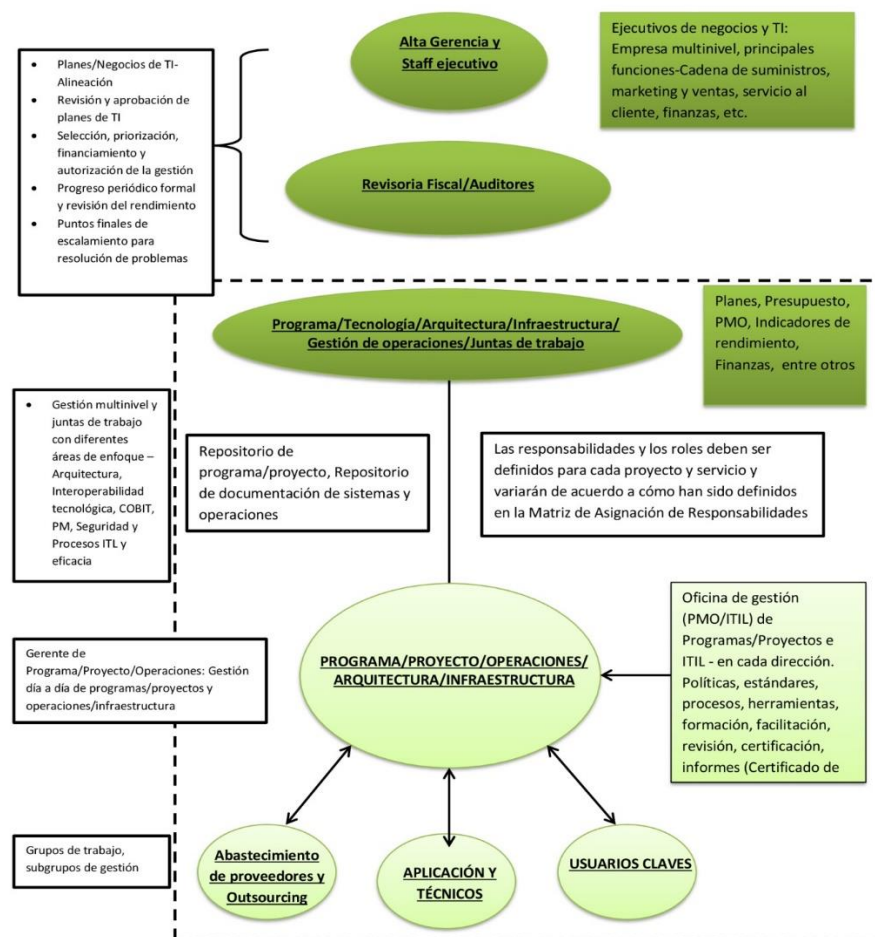
- Revisar y aprobar planes estratégicos, programas y proyectos importantes, y establecer prioridades entre las solicitudes de recursos de la competencia para asegurar que todos están alineados con sus iniciativas organizacionales.
- Establecer y apoyar procesos donde sea necesario, para cumplir efectivamente con los compromisos adquiridos.
- Conducir revisiones formales periódicas de iniciativas importantes y el desempeño operacional de los servicios.

Roles y responsabilidades

- Revisar y aprobar los planes de TI.
- Revisar, priorizar y aprobar importantes inversiones de TI.
- Realizar revisiones formales periódicas del progreso del proyecto y del desempeño.
- Resolución de problemas importantes de TI.
- Apoyar y promover políticas de Gobierno de TI y programas de mejora de procesos que impactan en toda la organización.

La siguiente figura (figura 5) muestra las juntas directivas, comités, y los múltiples niveles de gobierno dentro de una organización.

Figura 5. Juntas directivas, comités y roles dentro de un Gobierno de TI



Fuente: propia, adaptado de Selig, G., (2008), Implementing IT Governance.

3.9. Madurez del Gobierno de TI

La madurez de un Gobierno de TI es la herramienta utilizada para analizar el estado actual de la Organización y sus respectivos componentes de Gobierno de TI, y establecer objetivos que lleven a la madurez de la Organización a través de su cumplimiento.

Selig (2008) muestra que para cada área cuenta con un modelo de madurez el cual mide cuanto ha avanzado la Organización dentro de cada una de estas. Se tiene el ITIM, el cual mide cuan bien está el proceso de selección dentro de una agencia, además de buscar la alineación de la inversión para el apoyo de la agencia y la gestión de los recursos y la inversión en TI.

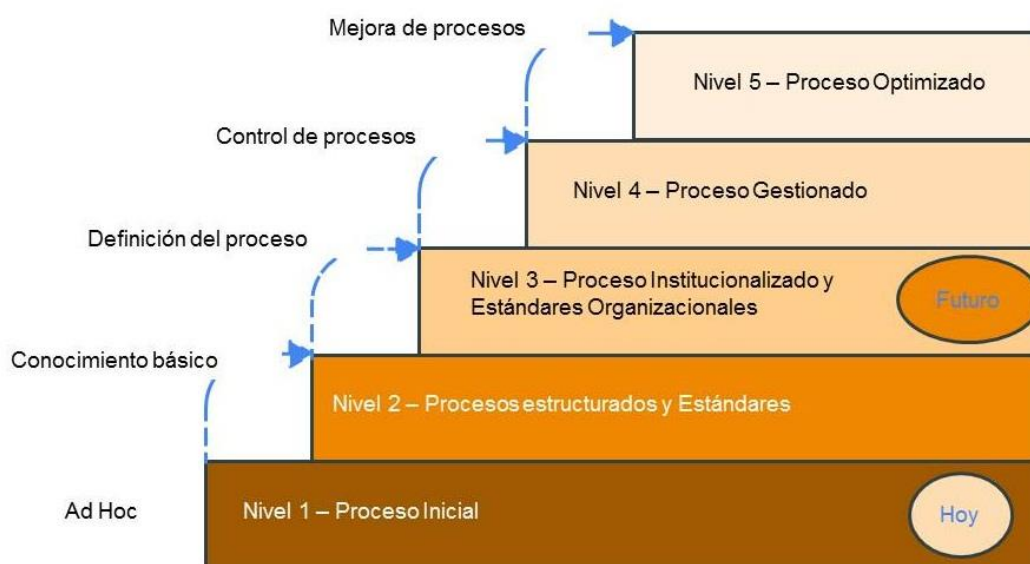
También se cuenta con el OPM3, el cual es el modelo de madurez del proyecto organizacional, el cual es usado para la mejora sistemática de la gestión de proyectos, programas y portafolios, y su alineación con las metas y objetivos de la Organización. Dentro del área de la gestión de proyectos encontramos el PMMM el cual es el modelo de madurez para la gestión de proyectos, y que usa las nueve áreas de conocimiento de PMBOK y las relaciona con 5 niveles de madurez, para identificar las áreas de gerencia de proyecto que deben ser reforzadas.

Además, se cuenta con el CMMI, el cual es el modelo de madurez integrado de capacidad, el cual es un modelo de mejora de procesos usado para la gestión de los esfuerzos en el desarrollo de software. Este se enfoca más que todo en los procesos de mejora de software, sistemas y hardware, los cuales arrojan un conjunto de prácticas que direccionan la productividad, el desarrollo, los costos y la satisfacción general del consumidor. También se cuenta con el P-CMM el cual es el modelo de madurez de la capacidad de las personas, el cual ayuda a las organizaciones en el desarrollo de su fuerza laboral y en abordar los problemas críticos de sus trabajadores. Este modelo ayuda a las organizaciones a caracterizar la madurez de sus prácticas laborales, establecer un programa

continuo de desarrollo para sus trabajadores, colocar prioridades para acciones de mejora, integrar el desarrollo de los trabajadores con procesos de mejora y establecer una cultura de excelencia.

Para unidades de negocio remotas usaremos el siguiente modelo de madurez tomado de CMMI, el cual se muestra a continuación.

Figura 6. Modelo de Madurez CMM – Niveles



Fuente: propia, adaptado de Selig, G., (2008), Implementing IT Governance.

3.10. CobIT 5.0

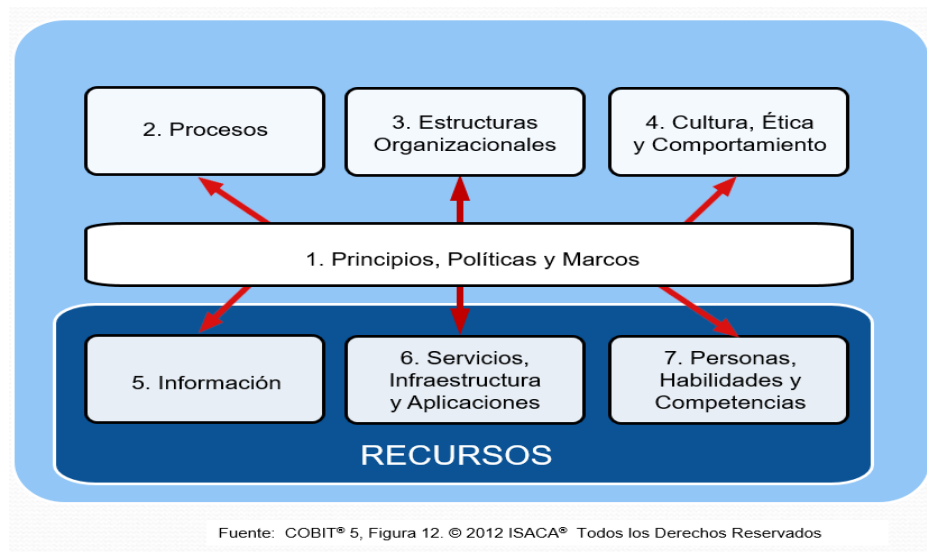
Este framework según Peña (2012) es una guía (presentado como *framework*) que le permite “a las empresas crear u obtener el valor óptimo de la TI, manteniendo un balance entre los beneficios, riesgos y recursos” (Pág.8). Este marco, a su vez posee un *enfoque holístico* para la administración y gobernanza de información y tecnología por parte de las empresas, para lo que establece principios y habilitadores genéricos, útiles para empresas de todos los tamaños y giros (Peña, 2012). Además, posee una serie de recursos que pueden servir como

modelo de referencia para la gestión de TI, incluyendo un resumen ejecutivo, un framework, objetivos de control, mapas de auditoría, herramientas para su implementación y, lo más importante, una guía de técnicas de gestión. Este framework sigue 5 principios: satisfacer las necesidades de las partes interesadas, cubrir la Organización de forma integral, aplicar un solo marco integral, habilitar un enfoque holístico, y por último, separar el Gobierno de la Administración.

Figura7. Principios de COBIT 5.0

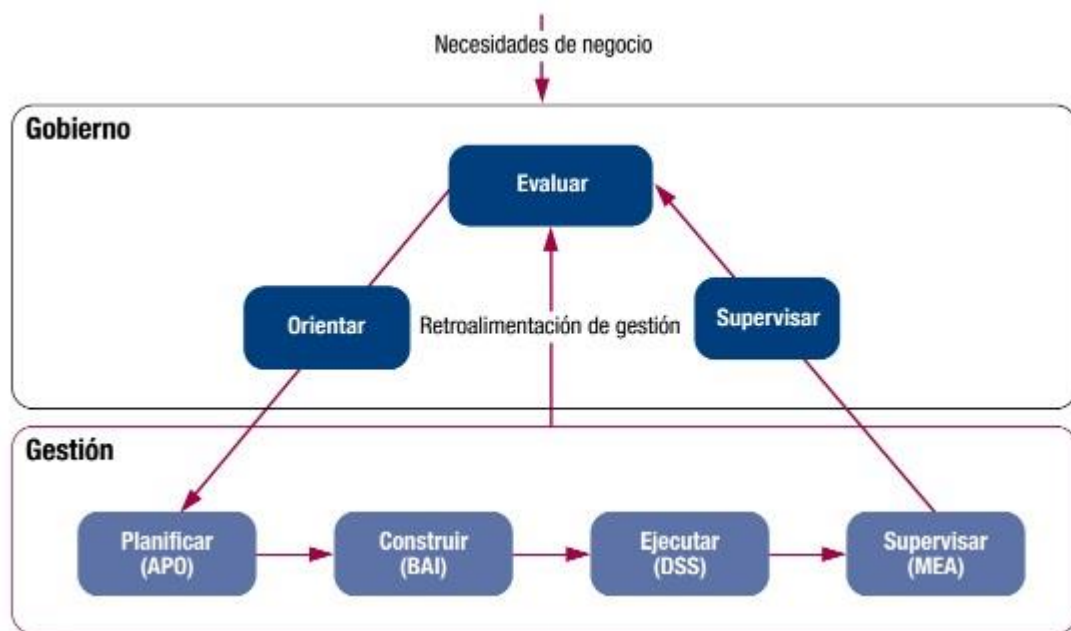


Figura 8. Habilitadores de COBIT 5.0



COBIT 5.0 no es prescriptivo, pero si defiende que las empresas implementen procesos de gobierno y gestión de manera que las áreas fundamentales estén cubiertas, tal y como se muestra a continuación.

Figura 9. Áreas claves de Gobierno y Gestión de COBIT 5.0



Fuente: COBIT 5 Figura 15, 2012 ISACA.

Una empresa puede organizar sus procesos como crea conveniente, siempre y cuando sus metas de gobierno y gestión sean cubiertas. Las empresas más pequeñas tienen pocos procesos, a su vez, las empresas más grandes y con una estructura mucho más compleja tienen numerosos procesos, pero todos buscan

siempre cubrir sus metas. Para el caso nuestro, estaremos tomando los procesos generados en una unidad de negocio remota, los cuales a su vez son regidos y derivados de macro procesos que vienen de la Corporación o sede Central.

4. MARCO REFERENCIAL

Dentro de los frameworks usados como referencia para la gestión y el gobierno de TI encontramos la PETI (Plan Estratégico en Tecnologías de Información) la cual es una herramienta ampliamente reconocida, la cual busca ordenar las iniciativas de TI, además de integrar las perspectivas de negocio hacia un enfoque de TI. De esta manera busca que el la Organización tenga un buen desarrollo informático con el cual pueda satisfacer sus necesidades. Esta herramienta es, a su vez, un plan de transformación el cual va del estado actual en el que se encuentra la Organización, a su estado final esperado de automatización. Esto último, en total armonía con la estrategia que el negocio tiene en un horizonte de tiempo determinado.

La estructuración de PETI debe considerar los siguientes aspectos: el análisis de la situación actual con la que busca la identificación actual de la organización, influencia del entorno, estrategias organizacionales, entre otras; las capacidades actuales del entorno informático organizacional con lo que se identifica el estado actual de los componentes de hardware, software, personal, telecomunicaciones, sistemas de información, entre otras; la medición del desempeño, brechas y obsolescencia de las capacidades actuales; la identificación de los escenarios tecnológicos futuros, basándose en las estrategias y metas que la organización quiere alcanzar; por último, el detalle de las necesidades de inversión, capacitación, plazos, cambios organizacionales, entre otros.

Otro framework reconocido es ITIL, el cual recopila las mejores prácticas del mercado utilizadas para la gestión, desarrollo y operaciones de servicios en TI. Uno de los objetivos principales de ITIL es el de poder lograr la mejor eficiencia en el manejo de los recursos asignados a TI, así como también poder establecer de mejor manera sus procesos. ITIL tiene varias versiones, pero para efectos de este documento referenciaremos la número 3. ITIL v3 consta de 5 libros los cuales giran alrededor del ciclo de vida del servicio. Cabe resaltar que este framework no contempla el desarrollo de software, su enfoque es netamente en los servicios que ya están en su fase de producción.

El Project Management Institute o PMI, es un instituto que promueve su

metodología de gestión de proyectos en cualquier área o campo. La metodología establece el marco de referencia PMBOK que es un compendio de buenas prácticas en la ejecución de proyectos, que durante varios años un grupo de profesionales se dedicó a recopilar de diferentes sectores de la industria. Esta metodología tiene dos elementos que son los procesos y las áreas de conocimiento. Los procesos al igual que los proyectos, son una serie de actividades que están relacionadas entre sí y que se deben ejecutar para cumplir un propósito. Las áreas de conocimiento para el PMI que deben estar inmersas en la ejecución de un proyecto son: integración, talento humano, costos, alcance, tiempo, calidad de las tareas, comunicaciones, riesgos y adquisiciones del proyecto.

El framework PRINCE2, es la versión mejorada de PRINCE, que fue desarrollado por el gobierno de Reino Unido para la administración de proyectos de TI tanto del sector privado como del sector público. Este framework cuenta con características clave como son la flexibilidad para ser aplicado a un nivel apropiado del proyecto, la realización de un énfasis en la división del proyecto en etapas de fácil control o gestión, entre otras. PRINCE2 es un acercamiento a la administración de proyectos a través de los procesos, que provee un método adaptable y fácil de seguir para la administración de estos.

Por otro lado, se cuenta con el framework ISO 9001-2000 el cual se puede aplicar a cualquier nivel dentro de la Organización, con el fin de mejorar la calidad de esta o reducir sus defectos, más específicamente, busca la satisfacción de los consumidores a través de la mejora en la calidad de los procesos y operaciones realizados por una Organización. El ISO 9001 se preocupa más que todo por la calidad de la administración y posee 8 principios para la gestión de la calidad, que son: enfocarse en el consumidor, proveer liderazgo, involucrar a los trabajadores, usar un enfoque basado en procesos, tomar un enfoque de sistemas, fomentar la mejora continua, obtención de hechos antes de tomar decisiones, y por último, trabajar con tus proveedores.

También, dentro de las organizaciones se usa el framework ISO/IEC 20000, el cual es aplicado por usuarios y proveedores de ITSM (IT Service Management).

Su versión estándar que fue publicada en el 2000, y posteriormente, cuenta con una segunda versión publicada en el 2002, abarca dos partes, la primera donde se encarga de la especificación, donde están los requerimientos que una Organización debe cumplir para obtener la certificación para ISO/IEC 20000; y la segunda donde se observa un código de práctica, donde se realiza una expansión y explicación de los requerimientos que se documentaron en la primera parte. Ambas partes descritas, tienen una estructura parecida, dentro de la cual se destacan 5 áreas de procesos clave: prestación de servicios, gestión de relaciones, gestión de la resolución, control y liberación.

El ITSM también cuenta con el ISO/IEC 27001-2005, el cual define un conjunto de requisitos de gestión de la seguridad de la información. Este framework busca ayudar a las empresas a establecer y mantener un sistema de gestión de la seguridad de la información (o sus siglas en inglés ISMS), además sugiere que la estructura de las organizaciones debe usar un modelo PDCA (Plan-Do-Check-Act), el cual consiste en planificar, implementar, monitorear y mejorar. El ISO/IEC 27001 se encuentra alineado con el ISO 17799, el cual es una guía de implementación del primero, por esto es por lo que ambos suelen ser usados al mismo tiempo por las organizaciones para la gestión de la seguridad de la información.

Otro de los frameworks usados es el eSCM, el cual fue creado en la Universidad Carnegie Mellon, por el ITsqc (IT Services Qualification Center) con el fin de mejorar las relaciones con los proveedores. Este framework fue desarrollado para los proveedores de servicios y para las organizaciones de clientes. Con respecto a los proveedores de servicio, ayuda a mejorar la habilidad de la empresa para proporcionar servicios de alta calidad, les da una manera de diferenciarse de la competencia y los prospectos de clientes pueden evaluar los servicios de abastecimiento basados en el nivel de la certificación dentro del eSCM-SP. Por otro lado, el framework desarrollado para las organizaciones de cliente (eSCM-CL) lo ayuda dándoles una guía que los ayuda a mejorar su capacidad a través del ciclo de vida del abastecimiento y les da un objetivo el cual consiste en evaluar su capacidad de abastecimiento y su madurez.

5. METODOLOGÍA

Se plantean 4 fases como metodología de desarrollo, dentro de las cuales encontraremos identificación de componentes de Gobierno y Gestión de IT (GyG^{IT}), diagnóstico organizacional y estratégico, creación de modelo de gestión para la implementación de gobierno y por último el establecimiento de un plan operativo de TI para desplegar GyG^{IT}.

En la siguiente tabla mostramos cada una de las fases:

FASES	DESCRIPCIÓN
I	Identificación de principales componentes del GyG ^{IT} Corporativo
II	Realizar diagnóstico de situación actual en procesos de IT
III	Creación de modelo de gestión en IT
IV	Establecer plan operativo para GyG ^{IT}

6. MODELO PROPUESTO

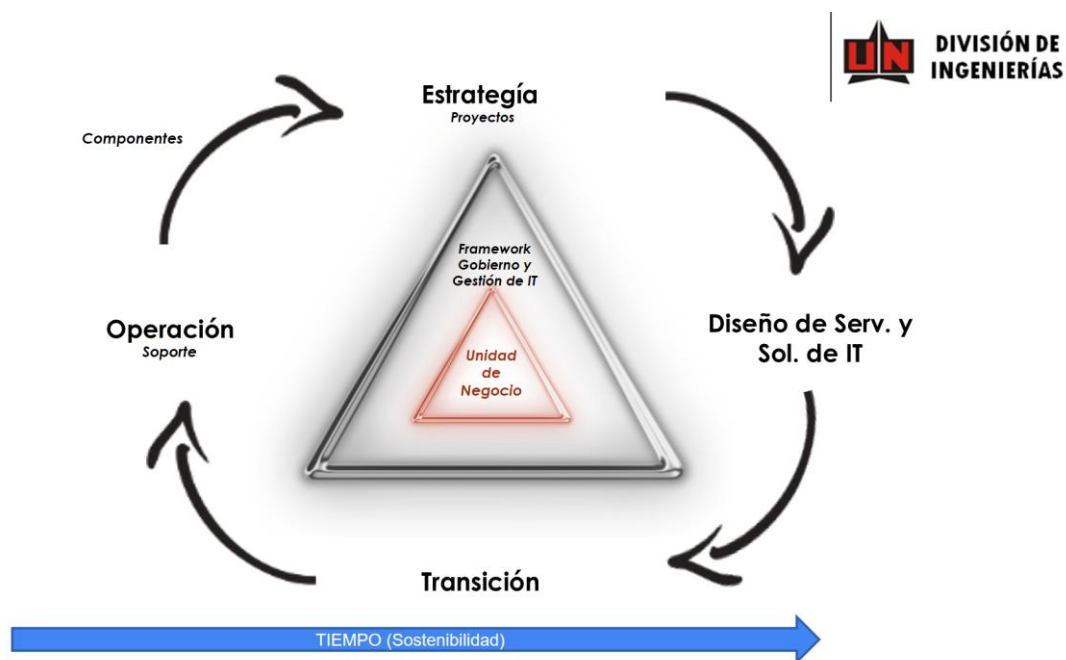
6.1. Paso Inicial

Antes de mostrar el modelo propuesto quiero enfatizar los ciclos que encontramos actualmente dentro de un marco de trabajo o gestión de TI en las unidades de negocios remotas pertenecientes a organizaciones multinacionales o globalizadas.

Habitualmente estas organizaciones cuentan con un marco de Gobierno y Gestión ya establecido, bajo el cual todas sus Unidades de Negocio deben operar.

En la siguiente figura se ilustra un ciclo de dicho marco, el cual contiene los principales pasos dentro de un ciclo de construcción de Gobierno de TI:

Figura 10. Pasos en la definición inicial de un Modelo de Gobierno IT para Unidades de Negocio remotas.



Fuente: Propia

Al construir el marco de Gobierno de TI, se enfatiza la Estrategia Corporativa de TI, dentro de la cual establecemos los proyectos macros bajo los cuales todas las unidades programáticas enfatizarán sus acciones y objetivos.

Luego, se da paso al Diseño de Servicios y Soluciones de TI los cuales en este tipo de organizaciones se consideran servicios globalizados que buscan dar respuesta y apoyo a todas las Unidades remotas (Administrativas y de Negocio). En este aspecto se deben resolver inquietudes o requerimientos globales, pero también locales y que competen a las características impuestas en cada país o región. En este aspecto las organizaciones se apoyan mucho en los estándares aplicados en los grandes acuerdos comerciales establecidos por los distintos países o regiones.

Posteriormente, encontramos un paso llamado de Transición, en el cual se configura y se aterrizan a los estándares locales (si existen) todos los servicios y soluciones globales establecidos en el anterior paso. Es aquí donde conjugamos los requerimientos legales locales con los corporativos y nos preparamos para poder cumplir ambos requerimientos.

Por último, dentro de este ciclo, iniciamos la Operación en donde ya entraríamos a Operar los distintos recursos diseñados y parametrizados anteriormente en función de todas las Unidades existentes en el mundo y que forman parte de la organización globalizada.

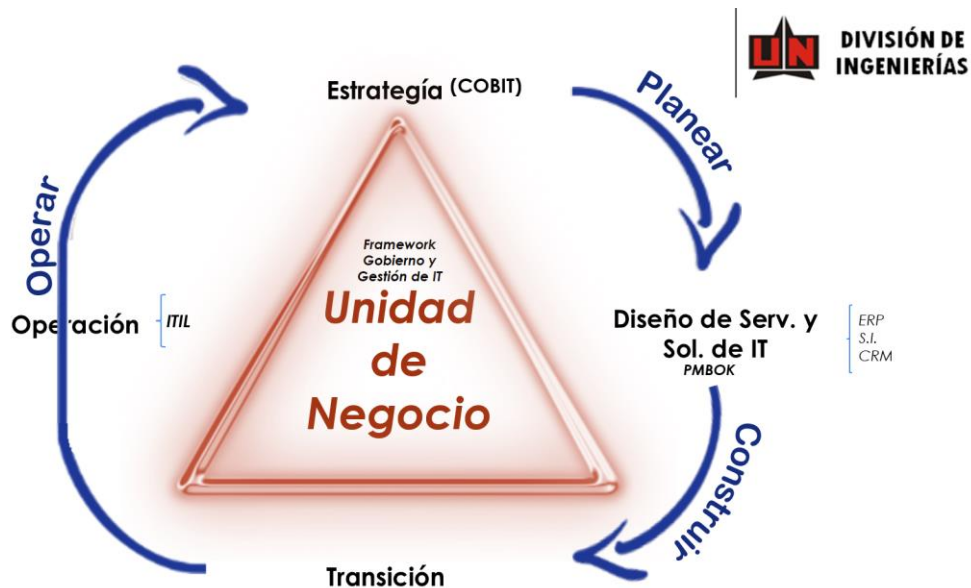
Este ciclo es repetitivo a través del tiempo, el cual se hace sostenible a través de las distintas etapas para volver a darle inicio a través de la estrategia, la cual tomará como variable de entrada los resultados de la operación, para así plantearse nuevos retos.

6.2. Ciclo dentro de las Unidades de Negocios remotas

Para el caso de las Unidades de Negocio se logra iniciar a operativizar todo lo que arroja la Corporación, aunque se utilizan como base algunos pasos mostrados con anterioridad y aterrizándolos a la operación propia de dicha Unidad de Negocio. Es aquí donde empezamos realmente a ver más la gestión de TI por lo cual empezamos a ver ciertos frameworks o metodologías aplicados en su operación.

Figura 11. Pasos en la definición inicial de un Modelo de Gobierno IT para

Unidades de Negocio remotas.



Fuente: Propia

Podemos observar en la figura 11, como empezamos a definir el proceso de Planear como respuesta para definir los objetivos de TI propios del negocio que deben apuntar hacia los objetivos estratégicos de la unidad de negocio.

Luego podemos encontrar la etapa de Construir, la cual consiste en adecuar, configurar, desarrollar, las distintas herramientas o servicios que se tengan o requieran para la Unidad de Negocio, teniendo en cuenta los aspectos legales locales y corporativos.

Por último, la etapa de Operar en la cual nos dedicamos a producir en vivo toda la operación diaria de la Unidad de Negocio apoyada en las distintas herramientas y servicios globalizados.

Más adelante se darán detalles de las distintas etapas, en donde podremos enfatizar los procesos operativos que serán objetos de estudio durante este proyecto.

6.3. Macro Modelo propuesto de Gobierno y Gestión de TI

Para nuestra propuesta de modelo es necesario tener en cuenta que el tipo de organizaciones aquí tratadas, ya cuentan con un alto Liderazgo de TI, el cual se encuentra distribuido en la sede central y que está compuesto por los altos mandos del área tecnológica. Sin embargo y para efectos de nuestro macro modelo el cual podremos encontrar en la figura 12, estaremos enfatizando en la palabra “Liderazgo” aquellos cargos o áreas tales como la Alta Gerencia de la Unidad de Negocio, así como también el CIO o VP de la Corporación.

Figura 12. Macro Modelo de Gobierno y Gestión TI en Unidades de Negocio remotas



Fuente: propia

Nuestro macro modelo gira alrededor de cuatro (4) dominios que son:

- **Planear:** dentro de la cual especificamos los objetivos operativos a tener en cuenta durante un período de tiempo (mínimo anual)
- **Construir:** durante esta etapa se visualiza el desarrollo de las soluciones sistémicas (desarrollo de software, proyectos de TI, entre otros)

bajo los estándares establecidos por la Corporación dentro de un ciclo SDLC (ciclo de vida de desarrollo de sistemas)

- **Operar:** aquí entregamos en producción las herramientas construidas en la anterior etapa. Es importante aclarar que aquí no solamente concebimos la idea de desarrollo a nivel de software, también aquí contemplamos la implementación de una solución informática bajo la modalidad de proyecto tecnológico, es decir, la implementación y puesta en marcha de un software (ejemplo, un ERP o un CRM) bajo PMBOK

- **Medir:** en esta etapa se establecen las mediciones de los distintos procesos escogidos y que componen la gestión del área de TI de la unidad de negocio.

En nuestro macro modelo también enfatizamos los cinco (5) procesos de TI que principalmente encontramos en las unidades de negocio remotas que son:

- Planeación de TI
- Implementación de Proyectos de TI
- Desarrollo de aplicaciones locales de TI
- Talento de TI
- Gestión de proveedores y/o Unidades de Servicio

Más adelante estaremos dando más detalles de estos procesos, dentro de un contexto de objetivos, metas, métricas, roles y entradas/salidas.

6.4. Modelo Lógico propuesto de TI para Unidades de Negocio remotas

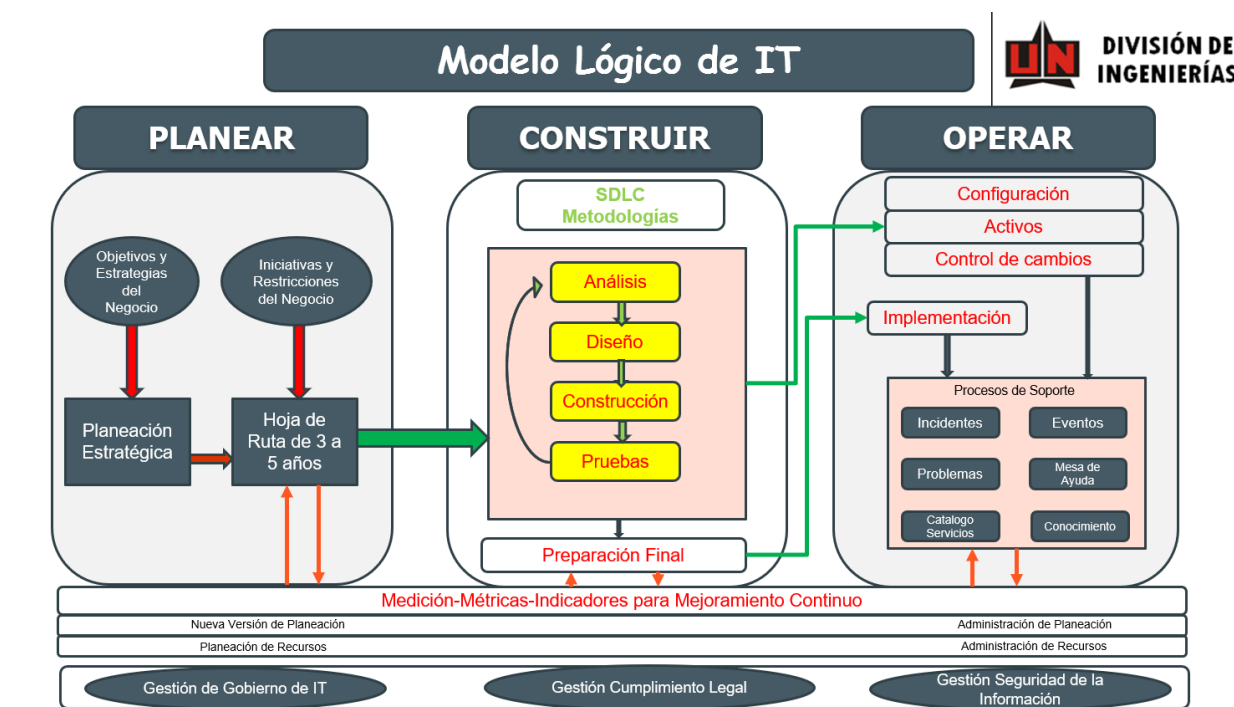
Dentro del modelo lógico hemos detallado lo que podemos encontrar en cada una de las dimensiones especificadas con anterioridad.

Aquí encontramos que durante la dimensión de Planear debemos tener en cuenta los objetivos estratégicos del negocio, los cuales junto con las iniciativas y restricciones del negocio dan pie a la hoja de ruta para la unidad de negocio dentro de un período de tiempo entre 3 a 5 años (cabe aclarar que esto no es

obligatorio, existen organizaciones que establecen períodos de tiempo de 1 año). La hoja de ruta es el producto final o entregable que alimenta a la dimensión “Construir”, en la cual, utilizando diferentes metodologías estandarizadas por la Corporación, desarrollamos los productos que son apoyos a los objetivos trazados en la dimensión de “planear”.

Luego, los “productos” preparados y desarrollados en la dimensión de “Construir” pasarán a la dimensión de “Operar” en la cual serán implementados en ambiente de producción y puesta en marcha, para los cuales utilizaremos procesos de soporte tales como mesa de ayuda, bases de datos de conocimiento y catálogos de servicios entre otros.

Figura 13. Modelo lógico de Gestión de TI en Unidades de Negocio remotas



Fuente: Propia

La dimensión “Medir” se encuentra implícita para cada una de las otras dimensiones, ya que se hace necesario no solamente al final del ciclo Planear-Construir-Operar-Medir, sino para cada una de las dimensiones y dentro de sus funcionalidades o características. Es decir, a cada una de las dimensiones

debemos establecer un proceso de medición que nos ayude a obtener los resultados esperados para así entregar elementos confiables a cada dimensión siguiente.

En la figura 13 podremos encontrar la imagen con el modelo lógico propuesto para la gestión en unidad de negocio remota.

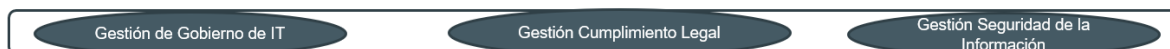
Es importante tener en cuenta que dentro de nuestro modelo propuesto hemos añadido unos elementos transversales distinguidos como gestión de gobierno de TI, gestión de cumplimiento legal y gestión de seguridad de la información, los cuales describiremos brevemente a continuación.

6.5. Elementos transversales al modelo lógico.

En nuestro modelo lógico propuesto resaltamos estos tres (3) elementos transversales los cuales deben ser necesarios y obligatorios para todo tipo de unidad de negocio remota.

Estos son: Gestión de gobierno de TI, Gestión cumplimiento legal y Gestión de Seguridad de la Información.

Figura 14. Elementos transversales propuestos para modelo lógico de Gestión de TI en Unidades de negocio remotas



Fuente: Propia

6.5.1 Gestión de Gobierno de TI

Con este término nos referimos a la gobernanza que se ha establecido por parte de la Corporación y que incide directamente sobre todas las unidades de negocio existentes en la Compañía a nivel mundial. Tal y como establece Mark Toomey en su artículo, “gobierno de TI supervisa, controla y recibe información, desde un conjunto de sistemas de gestión interconectados y configurados de manera única para responder a las necesidades de la organización. El sistema de gestión implementa la autoridad delegada del cuerpo de gobierno a través de políticas bien diseñadas, procesos, asignación de roles y herramientas de soporte, que proveen un control efectivo e integrado sobre la visibilidad y utilización de TI en la organización. En efecto, el sistema de gestión provee la “maquinaria de

gobierno”, en que ellos son controlados por, y les da efecto a las políticas determinadas por el acuerdo de gobierno, y provee la visibilidad necesaria para permitir al cuerpo de gobierno llevar a cabo sus obligaciones en la supervisión del desempeño y conformidad respecto de la utilización por la organización de TI.” Es como si tuviésemos la sumatoria de los modelos lógicos de cada unidad de negocio conformando el sistema de Gobierno de TI y de esa manera apoyándose de manera integral así mismo.

6.5.2. Gestión Cumplimiento Legal

Para las grandes organizaciones en el mundo este tema es muy importante ya que abarca todas aquellas reglas o políticas y leyes establecidas por la Corporación y por los Gobiernos locales bajo los cuales se deben regir todas las unidades de negocio. Si bien la globalización es una realidad hoy día y bajo ella se han logrado estandarizar muchas tareas y metodologías, existen algunos requisitos o leyes que son propios de cada gobierno o, lo que genera una mayor dificultad, de cumplimiento para algunos países y no para otros. Un ejemplo de esto es la política de protección de datos que para países que están por fuera del convenio de Berna se dificultaría poder cumplir algún requerimiento de la casa matriz relacionado con este tema. Esto, a simple vista podría generar en el marco de cumplimiento legal un gran impacto económico en aquellas organizaciones globalizadas o en vías de globalizarse, ya que deberán estar preparadas para poder cumplir con todos los requerimientos gubernamentales impuestos localmente.

6.5.3. Gestión de Seguridad de la Información

Hemos separado este elemento de los demás, ya que se considera hoy día unos de los factores primordiales e importantes para todo tipo de Organización la seguridad de la información. La gestión de la seguridad de la información debe realizarse mediante un proceso sistemático, documentado y conocido por toda la organización. Un modelo muy utilizado dentro del contexto de grandes empresas o multinacionales es el de ISO27001. Consideramos este elemento una parte muy

importante a tener en cuenta dentro del modelo de gestión de TI como apoyo o base del gobierno Corporativo de una Organización ya que, tal y como lo establece la norma 27001, “la información, junto a los procesos y sistemas que hacen uso de ella, son activos muy importantes de una organización. La confidencialidad, integridad y disponibilidad de información sensible pueden llegar a ser esenciales para mantener los niveles de competitividad, rentabilidad, conformidad legal e imagen empresarial necesarios para lograr los objetivos de la organización y asegurar beneficios económicos.”

El cumplimiento de la legalidad, la adaptación dinámica y puntual a las condiciones variables del entorno, la protección adecuada de los objetivos de negocio para asegurar el máximo beneficio o el aprovechamiento de nuevas oportunidades de negocio, son algunos de los aspectos fundamentales en los que una gestión de seguridad de la información es una herramienta de gran utilidad y de importante ayuda para la gestión de las organizaciones.

6.6. Procesos candidatos a desplegarse en el modelo lógico de las unidades de negocio remotas.

En secciones anteriores designamos los procesos de TI que comúnmente se manejan en las unidades de negocio remotas y que suelen ser los más importantes o significativos para mostrar en la gestión de TI de dichas sedes.

Es necesario aclarar que para los procesos seleccionados estaremos usando el framework de Cobit 5.0, ya que para el alcance de este trabajo nos permite desarrollar los procesos que pretendemos abarcar en una unidad de negocio. Sin embargo y por motivos de enriquecimiento conceptual estaremos describiendo algunos frameworks que podrían ser específicos para cada uno de los procesos y que en materia de estudio valdría la pena trabajarlos en un futuro.

A continuación, describimos cada uno de estos procesos:

6.6.1. Planeación de TI

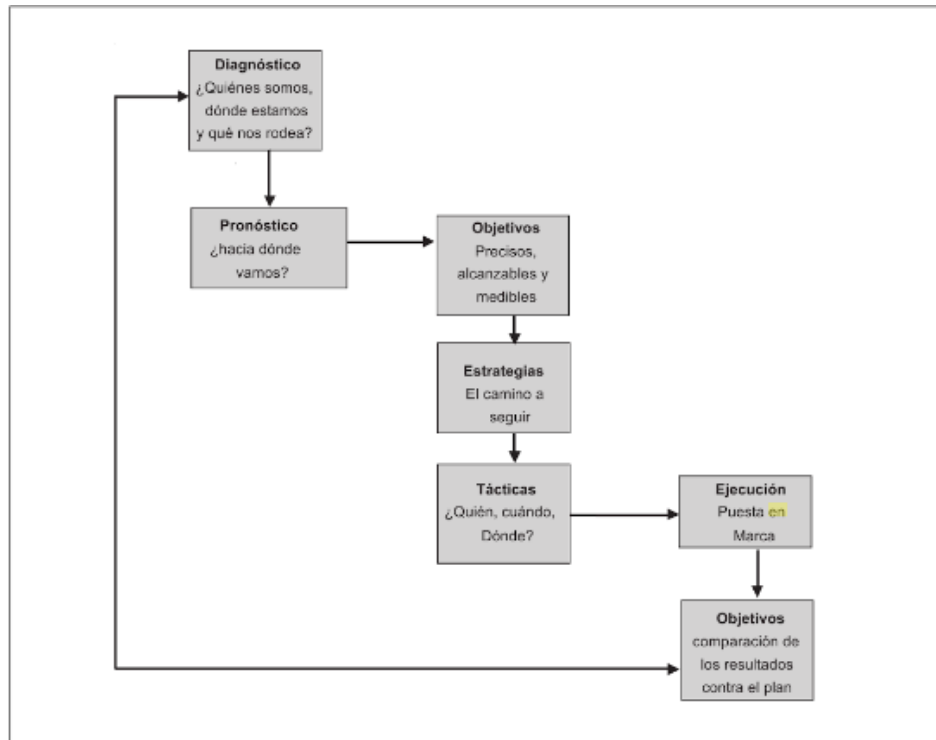
Habitualmente un proceso de planeación en TI inicia desde su punto más alto, en el cual se establecen los objetivos estratégicos en TI desde la Corporación y de allí se genera una replicación en cascada a través de cada uno de los niveles organizacionales hasta llegar a un nivel operativo en las unidades de negocio.

Tal y como se establece en el libro “Planeación estratégicas de Tecnologías Informáticas y Sistemas de Información” de Correa y López, la planeación estratégica es una práctica que consiste en explicar lo que una Organización trata de conseguir y cómo se propone conseguirlo, teniendo en cuenta el contexto externo e interno. Coincide con la planeación personal que realizan las personas de sus vidas, cuando tienen una visión de lo que desean o definen metas que buscan alcanzar para colocarle significado a su vida (incluidas acciones diarias que deben realizarse). En cada caso, si se tiene una idea en mente sobre cómo alcanzar los logros y si se hace todo lo que sea posible por alcanzarlos, a partir de los pasos que sean necesarios y considerando el contexto, se está hablando de planeación.

En la mayor parte de las grandes organizaciones, existen hojas de ruta, en las que se reflejan los distintos objetivos con diferencia en la intensidad de estrategia y operatividad. Es por ello por lo que observamos en las unidades de negocio un nivel más operativo, ya que se busca implementar a través de una serie de acciones o actividades.

En la siguiente podemos observar los distintos niveles dentro de un proceso de planeación estratégica:

Figura 15. Niveles de un proceso de Planeación estratégica.



Fuente. Libro Planeación estratégicas de Tecnologías Informáticas y Sistemas de Información” de Correa y López, página 23.

Para el contexto de unidades de negocio un formato típico de planeación se muestra en la figura 16 a continuación y donde podemos observar los distintos niveles que intervienen en una planeación y sus aportes. A nivel de unidad de negocio (último nivel) observamos los objetivos o iniciativas que responden a las ideas u objetivos planteados por sus niveles superiores:

Figura 16. Árbol de objetivos con anidación para unidades de negocio remotas

2017 Goal Tree			
Objectives	Strategic Principles	Common Critical Initiatives	Business Unit level
Achieve Finance Targets over the Cycle	Leverage Complementary Businesses	1. Become Excellent in Customer Support	1. Quickserve implementation in service
			2. Warranty process alignment with 'w/w' standards
			3. Develop excellence in account management
		2. Develop a Growth Mindset	1. Develop CTG and BAQ sales growth plans,
First Choice of Customers	Increase Shareholder Value	3. Move from Multinational to Global	1. Leadership staff all to be connected to regional / w/w FE network, benchmarking
		4. Achieve Supply Chain Excellence	1. Inventory E&O, Non-compliant parts reductions
			2. First Pass Fill improvement
	3. Inventory Optimization		
	Seek Profitable Growth	5. Meet Financial and Operational Targets	1. Meet 2017 Sales, GM, SAR, EBIT, Cash Flow plan
		6. Achieve Low Cost Provider	2. Meet CAPEX plan
			1. Optimize customer discount strategy
	Relentlessly Pursue Cost Leadership		7. Establish Technical Differentiation
		3. Optimize CBS IT cost	
		1. Implement Genuine-Only Marketing campaign	
Great Place to Work	Lead in Critical Technologies	8. Increase the Strategic Impact and Effectiveness of IT	2. Marine market OE penetration
		9. Invest in leadership development and high perform teams.	1. Implement Netsuite ERP
	10. Become World Class in		2. Unleash new capabilities in Netsuite by training and process updates
			1. Execute 2 leadership staff development opportunities
2. ID and implement local next-level leadership training partners and opportunities			
3. Establish Technician training / growth program			
1. Obtain ISO 14001, OSHAS 18001 certification through gap closures			

Fuente. Propia

Para algunos expertos el último nivel es considerado para “proyectos” sin embargo, en la práctica, es normal que las unidades de negocio planteen objetivos que se materializan o se dividen en actividades específicas que podrían ser

contextualizadas en un framework de implementación de proyectos. En la figura 17 se muestra un formato prototipo para seguimiento a objetivos/proyectos en una unidad de negocio.

Figura 17. Hoja de seguimiento a objetivos/proyectos en unidad de negocio remota

2017 GOAL TREE - BUSINESS UNIT																
Strategic Goals				OWNERS AND SUPPORT								Comments				
				General Management	Finance	Supply Chain	Service & Technical Support	HSEQ	IT	Human Resources	Sales					Quarter 1
●	Owner(s)															
○	Supporting Leader(s)															
1	1. Become Excellent in Customer Support			1. Quickserv implementation in service				●	○							
2				2. Warranty process alignment with WW standards				●								
3				3. Develop excellence in account management				○	●							
4	2. Develop a Growth Mindset			1. Develop CTG and BAQ sales growth plans				○	○	○				○		
5				2. Automotive dealer commercial support plan				○						○		
6	3. Move from Multinational to Global			●	○	○	○	○	○	○	○	○				
7	4. Achieve Supply Chain Excellence			1. Inventory E&O, Non-compliant parts reductions				○	○	●	○		○			
8				2. First Pass Fill improvement				○	○	●	○		○			
9				3. Inventory Optimization				○	○	●	○		○			
10	5. Meet Financial and Operational Targets			1. Meet 2017 Sales, GM, SAR, EBIT, Cash Flow plan				●	●	●	●	●	●	●		
11				2. Meet CAPEX plan				○	○	●	●			●		

Fuente. Propia

6.6.2. Implementación de proyectos de TI

Según Rodríguez, García y Lamarca, autores del libro “Gestión de proyectos informáticos: métodos, herramientas y casos”, un proyecto es un conjunto o una secuencia de actividades que desarrolla durante un tiempo un equipo de personas para obtener un resultado.

Ahora bien, según los mismos autores un proyecto informático es una secuencia de actividades que desarrolla durante un tiempo predeterminado y con unos recursos limitados un equipo de personas, informáticos y no informáticos, para obtener unos resultados sobre la organización y los procesos de trabajo. Una parte sustancial de estas actividades requieren conocimientos y habilidades en las

materias de sistemas y tecnologías de la información.

Los negocios modernos y la evolución de la tecnología han conducido a que los proyectos informáticos tengan cada vez más componentes no tecnológicos y los componentes de empresa cada vez más componentes informáticos. En la siguiente figura se muestran algunos proyectos como ejemplo:

Figura 18. Ejemplo de proyectos.

Desarrollo de aplicaciones a medida
Construcción de una base de datos
Adquisición e instalación de infraestructura
Integración de sistemas
Implantación de software estándar
Despliegue de un entorno de desarrollo
Migración de aplicaciones
Instalación de una red wi-fi
Reingeniería de procesos y circuitos de información

Fuente. Rodríguez, J., García, J., & Lamarca, I., (2007). Gestión de proyectos informáticos: métodos, herramientas y casos.

Existen algunas estadísticas un poco catastróficas en cuanto al éxito de los proyectos en su implementación. Para algunos expertos, la cuantía de proyectos que se desvían de sus objetivos y/o alcance estaría entre un 70% a 80%. Tal y como se describe en el libro de Rodríguez, García y Lamarca, de acuerdo con un estudio del Standish Group sobre proyectos informáticos en todo el mundo, de los proyectos analizados un 31% fueron cancelados antes de su finalización; en un 88% de los casos se superó el período acordado. Y, lo que es más importante, el sobrecosto estuvo alrededor del 222% de la estimación inicial.

De acuerdo con las distintas metodologías de gestión de proyectos existentes, tales como la del PMI (Project Management Institute) y la de Prince2, entre otras, el ciclo de vida de un proyecto puede llegar a estar clasificado de varias maneras. Según los autores Rodríguez, García y Lamarca, el ciclo de vida de un proyecto se divide en cinco (5) fases:

6.6.2.1. Aprobación del proyecto: la gerencia general de la unidad de negocio identifica de diferentes maneras un problema, lo interpreta o conceptualiza en forma de proyecto, encarga y analiza su viabilidad técnica y económica y los riesgos, y en su caso, lo aprueba.

6.6.2.2. Definición del proyecto: en esta fase se analizan con más detalle los requerimientos y objetivos que se esperan alcanzar.

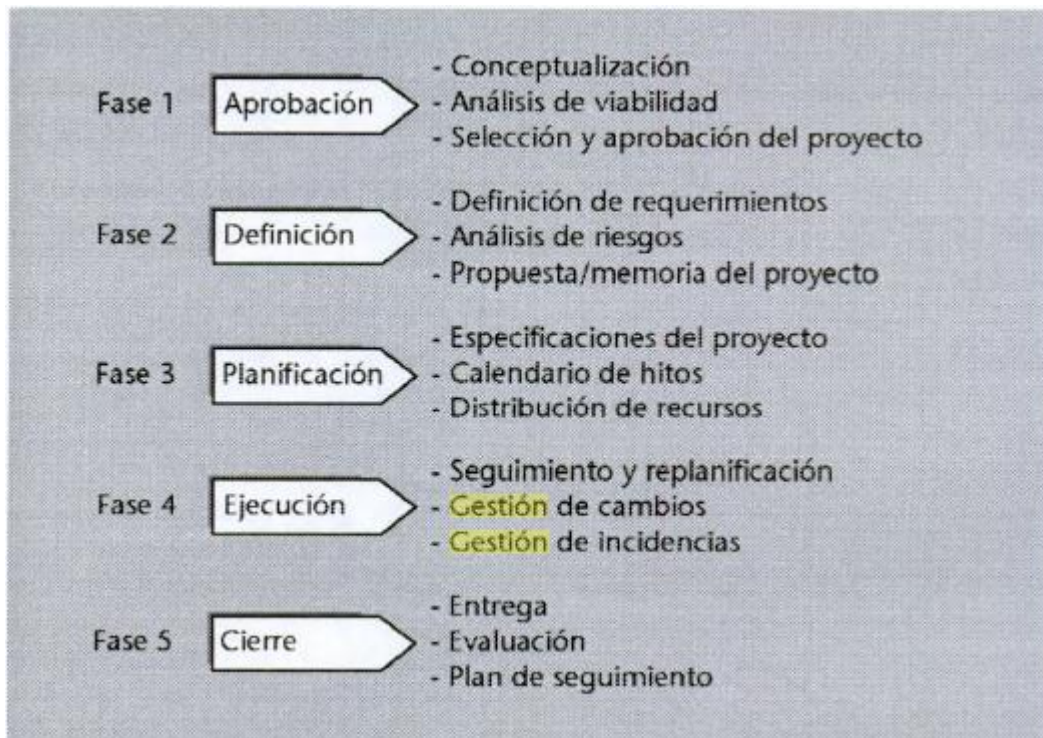
6.6.2.3. Planificación del proyecto: en esta fase se concentra gran parte del éxito en la implementación del proyecto. En esta etapa se realiza y documenta la organización de los roles y distribución de las cargas de trabajo dentro del equipo de proyecto.

6.6.2.4. Ejecución del proyecto: es un ejercicio de gestión y de manejo de personas e incidentes, que justifican de sobras la dedicación de recursos experimentados sólo para controlar y manejar la ejecución.

6.6.2.5. Cierre del proyecto: esta fase debe incluir la realización de pruebas y robustez del sistema, su asimilación y utilización por parte de los usuarios y el cumplimiento de los objetivos y estándares definidos en el inicio.

En la siguiente figura se pueden resumir las cinco (5) fases:

Figura 19. Fases del ciclo de vida de un proyecto.



Fuente. Rodríguez, J., García, J., & Lamarca, I., (2007). Gestión de proyectos informáticos: métodos, herramientas y casos.

6.6.3. Desarrollo de aplicaciones locales de TI

En primera instancia buscamos distinguir el desarrollo de las aplicaciones llamadas locales de las corporativas. Las aplicaciones corporativas son aquellas desarrolladas desde la visión de la corporación y que particularmente son impuestas a todas las sedes en el mundo.

Las aplicaciones locales habitualmente son aquellas que obedecen a necesidades propias de la unidad de negocio y que sólo se desarrollan para cubrir sus necesidades y por un equipo local o en algunos casos por proveedores propios de dicha unidad.

Existen metodologías llamadas Ágiles que permiten desarrollar aplicaciones y que contienen una serie de ventajas al momento de obtener resultados exitosos en los proyectos de desarrollo. Para nuestro estudio no estaremos hablando de esas metodologías sino de un modelo llamado CMMI (acrónimo de *Capability Maturity Model Integration*) el cual, según Dr Gad Selig en su libro *Implementing IT*

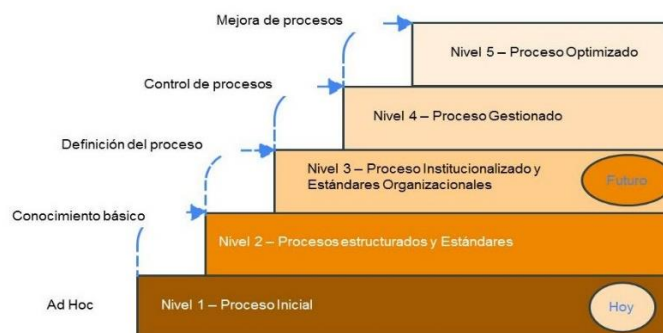
Governance, fue desarrollado por el Software Engineering Institute, como respuesta a un requerimiento del Gobierno de EE. UU. y es ampliamente usado para gestionar esfuerzos de desarrollo de software.

CMMI se enfoca en las disciplinas del software, sistemas y procesos de mejoramiento de hardware que provee un conjunto de prácticas que direccionan a la productividad, desempeño, costos y sobre todo a la satisfacción del cliente y está siendo aplicada para un amplio rango de iniciativas. CMMI consiste en tres (3) ciclos:

- Ciclo de entrada: especifica las acciones requeridas para evaluar, adoptar y adaptar procesos para mejoramiento continuo y reducción de defectos
- Ciclo de implementación: especifica la acción requerida para crear un ambiente y la infraestructura necesaria para generar una mejora en la misma
- Ciclo de proceso: especifica las acciones requeridas para ejecutar y monitorear los procesos

Adicionalmente según Gad Selig en su libro explica que el propósito de CMMI es proveer una guía para mejorar los procesos de la organización y su habilidad para gestionar el desarrollo, la adquisición y el mantenimiento de productos y servicios. CMMI provee una estructura que ayuda a la organización a evaluar su madurez organizacional, establece prioridades para mejorar y guiar la implementación de estas mejoras. En la siguiente figura podemos apreciar el modelo de madurez de CMMI

Figura 6. Modelo de Madurez CMMI – Niveles



Fuente: propia, adaptado de Selig, G., (2008), Implementing IT Governance.

6.6.4. Gestionar Talento en TI

Hablar de gestión de talento humano en TI es equivalente a la administración y seguimiento del personal que interviene directa o indirectamente en las distintas actividades relacionadas con el área de TI. Para ello, quisiera referenciar el framework llamado P-CMM (siglas de People Capability Maturity Model), el cual, según el Dr Gad J Selig, en su libro Implementing IT Governance lo denomina como un modelo que ayuda a las organizaciones a desarrollar madurez a su fuerza de trabajo. Basado en las mejores prácticas relacionadas con el talento humano, gestión del conocimiento y el desarrollo organizacional, P-CMM ayuda a las organizaciones a caracterizar la madurez de las prácticas de sus recursos, establece un programa de desarrollo continuo, configura las prioridades para las acciones de mejoramiento, integra el desarrollo de sus recursos con el mejoramiento de los procesos y establece una cultura hacia la excelencia.

El modelo P-CMM consiste en 5 niveles de madurez:

1. **P-CMM nivel inicial:** equivalente a inconsistencia en la ejecución de prácticas, no existen reglas y/o responsabilidades claras.
2. **P-CMM nivel administrado:** las características son sobrecarga de trabajo, distracción, objetivos de desempeño no claros o falta de retroalimentación, carencia de conocimiento relevante o habilidades, falta de comunicación y baja moral.
3. **P-CMM nivel definido:** aunque prácticas básicas de los recursos se llevan a cabo, no existe consistencia en la forma como estas prácticas se llevan a cabo. La unidad de negocio pierde la oportunidad de estandarizar las prácticas debido a que el conocimiento y las habilidades necesarias no han sido identificadas.
4. **P-CMM nivel predictivo:** la unidad de negocio gestiona y explota la capacidad conseguida por framework y por las competencias de su recurso;

la unidad de negocio es ahora capaz de administrar su capacidad y desempeño cuantitativamente.

5. **P-CMM nivel óptimo:** la unidad de negocio está enfocada en mejoramiento continuo; estas mejoras fortalecen la capacidad de los recursos y los grupos de trabajo, para el desempeño de los procesos basados en competencias y para las prácticas y actividades propias de los recursos.

El modelo P-CMM incluye prácticas en las áreas de:

- Personal (incluye reclutamiento, selección de personal y planeación)
- Gestión de desempeño
- Entrenamiento
- Compensación
- Ambiente laboral
- Desarrollo de carrera
- Competencias
- Mentoría y coaching
- Desarrollo y cultura de trabajo en equipo

6.6.5. Balance Scorecard

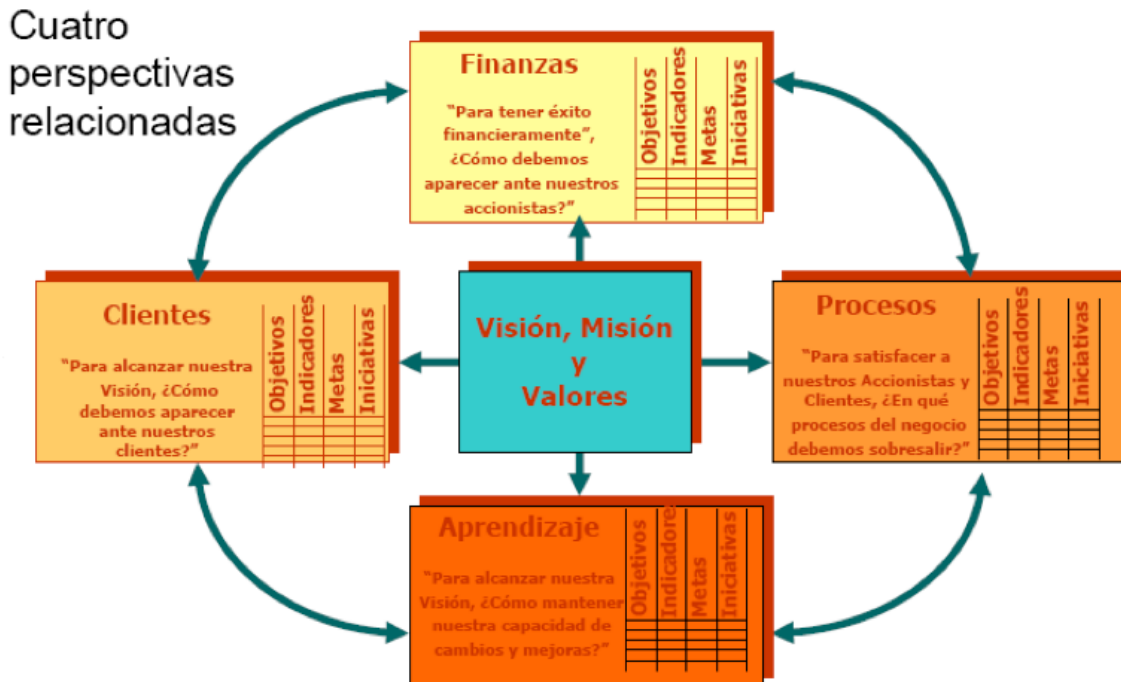
Tal y como lo establece Francisco Sanchez, el balance scorecard es una metodología útil para la implementación estratégica que “traduce” la misión, la visión y la estrategia de las diferentes unidades de negocio de la empresa en objetivos e indicadores tangibles, los cuales son agrupados en forma de causa y efecto, en cuatro perspectivas que permiten visualizar el desempeño organizacional: perspectiva financiera, clientes, procesos internos y crecimiento y aprendizaje.

Según Dr Gad J Selig, el sistema de BSC (siglas de Balance Scorecard) fue desarrollado por los doctores Kaplan y Norton a principios de los 90's, provee una clara prescripción de lo que las compañías deberían medir para clarificar su visión y estrategia y traducirlas en acciones con respecto a cuatro (4) áreas:

- Financiera: para alcanzar el éxito financiero, ¿cómo nos deberían percibir nuestros clientes y qué deberíamos medir?
- Clientes: esta área se enfoca en la satisfacción de los clientes, lealtad, retención y excepcional servicio al cliente
- Interna: se enfoca en los procesos del negocio y cómo pueden ser mejorados
- Aprendizaje y Crecimiento: direcciona las dudas y las acciones con respecto a la gestión de cambio, crecimiento, innovación y aprendizaje organizacional.

Para traducir la visión y los planes en acciones para cada una de las áreas, la unidad d negocio deberá identificar los objetivos, métricas, metas, iniciativas y responsabilidades. En la figura 20 se ilustra las cuatro áreas y su relacionamiento.

Figura 20. Perspectivas de BSC



Fuente. Domínguez, J., Olalla, F., & Catalina, J., (n.d.). Finanzas. Capítulo 4: Control de Gestión.

7. PROCESOS PARA DESPLEGAR

7.1. Mapa de Objetivos Organizacionales versus Objetivos de TI en Cobit 5.0

Antes de entrar en detalle de los procesos que estamos sugiriendo para el despliegue según nuestro modelo quisiéramos referenciar lo que nuestro framework escogido Cobit 5.0 tiene como mapa para los objetivos corporativos (en nuestro caso lo de las unidades de negocio), los objetivos de TI (de dicha unidad de negocio) y sus procesos.

En Cobit 5.0 se han establecido 17 metas organizacionales las cuales se mapean con 17 metas de TI, estableciendo una escala entre ambas que puede variar de “P” (Principal) cuando hay un vínculo importante y trascendental entre ambas metas, y una “S” (Secundario) cuando si bien el vínculo es fuerte no es importante o trascendental.

Las 17 metas organizacionales son:

1. Valor para las partes interesadas de las inversiones de negocio
2. Cartera de productos y servicios competitivos
3. Riesgos de negocio gestionados
4. Cumplimiento de leyes y regulaciones externas
5. Transparencia financiera
6. Cultura de servicio orientada al cliente
7. Continuidad y disponibilidad del servicio del negocio
8. Respuestas ágiles a un ambiente de negocio cambiante
9. Toma estratégica de decisiones basadas en información
10. Optimización de costos de entrega del servicio
11. Optimización de la funcionalidad de los procesos del negocio
12. Optimización de los costos de los procesos del negocio
13. Programas gestionados de cambio en el negocio
14. Productividad operacional y de los empleados

15. Cumplimiento de las políticas internas
16. Personas preparadas y motivadas
17. Cultura de innovación del producto y del negocio

Las 17 metas de TI son:

1. Alineamiento de TI y la estrategia del negocio
2. Cumplimiento y soporte de TI al cumplimiento del negocio de las leyes de las regulaciones externas
3. Compromiso de la dirección ejecutiva para tomar decisiones relacionadas con TI
4. Gestión de riesgo de negocio con TI
5. Realización de beneficios del portafolio de inversiones y servicios relacionados con TI
6. Transparencia en los beneficios y costos en TI
7. Entrega de servicios de TI de acuerdo con los requisitos del negocio
8. Uso adecuado de aplicaciones, información y soluciones tecnológicas
9. Agilidad en TI
10. Seguridad de la información, infraestructuras de procesamiento y aplicaciones
11. Optimización de activos, recursos y capacidades de TI
12. Capacitación y soporte de procesos de negocio integrando aplicaciones y tecnología en procesos de negocio
13. Entrega de programas que proporcionen beneficios a tiempo, dentro del presupuesto y satisfaciendo los requisitos y normas de calidad
14. Disponibilidad de información útil y relevante para la toma de decisiones
15. Cumplimiento de TI con las políticas internas
16. Personal del negocio y de TI competente y motivado
17. Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación en el negocio

En la siguiente figura se ilustra el mapeo entre ambas metas según Cobit 5.0:

Figura 21. Mapeo entre metas corporativas y meta de TI

		Meta corporativa																
		Valor percibido por el cliente a través de la inversión de negocio	Cultura de productos y servicios competitivos	Riesgos de negocio gestionados (calificación de acción)	Cumplimiento de leyes y regulaciones externas	Transparencia financiera	Cultura de servicio orientada al cliente	Continuidad y disponibilidad del servicio de negocio	Riesgos ágiles a un entorno de negocio cambiante	Toma estratégica de decisiones basadas en información	Optimización de costos de entrega del servicio	Optimización de la funcionalidad de los procesos de negocio	Optimización de los costos de los procesos de negocio	Programas gestionados de cambio en el negocio	Predictibilidad operacional y de los empleados	Cumplimiento con las políticas internas	Personas preparadas y motivadas	Cultura de innovación del producto y del negocio
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
Meta relacionada con las TI		Financiera				Cliente				Interna				Aprendizaje y Crecimiento				
Financiera	01 Alineamiento de TI y la estrategia de negocio	P	P	S			P	S	P	P	S	P	S	P			S	S
	02 Cumplimiento y soporte de la TI al cumplimiento del negocio de las leyes y regulaciones externas			S	P											P		
	03 Compromiso de la dirección ejecutiva para tomar decisiones relacionadas con TI	P	S	S				S	S		S		P				S	S
	04 Riesgos de negocio relacionados con las TI gestionados			P	S		P	S		P			S		S	S		
	05 Realización de beneficios del portafolio de Inversiones y Servicios relacionados con las TI	P	P				S		S		S	S	P		S			S
	06 Transparencia de los costos, beneficios y riesgos de las TI	S		S		P				S	P		P					
Cliente	07 Entrega de servicios de TI de acuerdo a los requisitos del negocio	P	P	S	S		P	S	P	S		P	S	S			S	S
	08 Uso adecuado de aplicaciones, información y soluciones tecnológicas	S	S	S			S	S		S	S	P	S		P		S	S
Interna	09 Agilidad de las TI	S	P	S			S		P			P		S	S		S	P
	10 Seguridad de la información, infraestructuras de procesamiento y aplicaciones			P	P		P									P		
	11 Optimización de activos, recursos y capacidades de las TI	P	S					S		P	S	P	S	S				S
	12 Capacitación y soporte de procesos de negocio integrando aplicaciones y tecnología en procesos de negocio	S	P	S			S		S		S	P	S	S	S			S
	13 Entrega de Programas que proporcionen beneficios a tiempo, dentro del presupuesto y satisfaciendo los requisitos y normas de calidad	P	S	S			S				S		S	P				
	14 Disponibilidad de información útil y relevante para la toma de decisiones	S	S	S	S			P		P		S						
	15 Cumplimiento de TI con las políticas internas			S	S											P		
Aprendizaje y Crecimiento	16 Personal del negocio y de las TI competente y motivado	S	S	P			S		S						P		P	S
	17 Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio	S	P				S		P	S		S		S			S	P

Fuente: Elaboración propia, extraída de Isaca,

7.2. Mapa de Objetivos de TI versus procesos en Cobit 5.0

A continuación, se muestra el mapeo de las 17 metas de TI versus los 37 procesos de Cobit 5.0 agrupados por dominios. Al igual que en el mapeo anterior, se ha establecido una escala entre ambas que puede variar de “P” (Principal) cuando hay un vínculo importante y trascendental entre ambas metas, y una “S”

(Secundario) cuando si bien el vínculo es fuerte no es importante o trascendental.

Figura 22. Mapeo de Metas de TI versus Procesos de Cobit 5.0

			Meta relacionada con las TI																
			Alineamiento de TI y la estrategia de negocio Cumplimiento y soporte de la TI al cumplimiento del negocio de las leyes y regulaciones externas Compromiso de la dirección ejecutiva para tomar decisiones relacionadas con TI Riesgos de negocio relacionados con las TI gestionados Realización de beneficios del portafolio de Inversiones y Servicios relacionados con las TI Transparencia de los costos, beneficios y riesgos de las TI Entrega de servicios de TI de acuerdo a los requisitos del negocio Uso adecuado de aplicaciones, información y soluciones tecnológicas Agilidad de las TI Seguridad de la información, infraestructura de procesamiento y aplicaciones Optimización de activos, recursos y capacidades de las TI Capacitación y soporte de procesos de negocio integrando aplicaciones y tecnología en procesos de negocio Entrega de Programas que proporcionen beneficios a tiempo, dentro del presupuesto y satisfaciendo los requisitos y normas de calidad. Disponibilidad de información útil y relevante para la toma de decisiones Cumplimiento de las políticas internas por parte de las TI Personal del negocio y de las TI competente y motivado Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio																
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
Procesos de COBIT 5			Financiera						Cliente			Interna							Aprendizaje y Crecimiento
Evaluar, Orientar y Supervisar	EDM01	Asegurar el Establecimiento y Mantenimiento del Marco de Gobierno	P	S	P	S	S	S	P		S	S	S	S	S	S	S	S	S
	EDM02	Asegurar la Entrega de Beneficios	P		S		P	P	P	S			S	S	S	S		S	P
	EDM03	Asegurar la Optimización del Riesgo	S	S	S	P		P	S	S		P			S	S	P	S	S
	EDM04	Asegurar la Optimización de los Recursos	S		S	S	S	S	S	S	P		P		S			P	S
	EDM05	Asegurar la Transparencia hacia las partes interesadas	S	S	P			P	P						S	S	S		S
Alinear, Planificar y Organizar	AP001	Gestionar el Marco de Gestión de TI	P	P	S	S			S		P	S	P	S	S	S	P	P	P
	AP002	Gestionar la Estrategia	P		S	S	S		P	S	S		S	S	S	S	S	S	P
	AP003	Gestionar la Arquitectura Empresarial	P		S	S	S	S	S	S	P	S	P	S		S			S
	AP004	Gestionar la Innovación	S			S	P			P	P		P	S		S			P
	AP005	Gestionar el portafolio	P		S	S	P	S	S	S	S		S		P				S
	AP006	Gestionar el Presupuesto y los Costes	S		S	S	P	P	S	S			S		S				
	AP007	Gestionar los Recursos Humanos	P	S	S	S			S		S	S	P		P		S	P	P
	AP008	Gestionar las Relaciones	P		S	S	S	S	P	S			S	P	S		S	S	P
	AP009	Gestionar los Acuerdos de Servicio	S			S	S	S	P	S	S	S	S		S	P	S		
	AP010	Gestionar los Proveedores		S		P	S	S	P	S	P	S	S		S	S	S		S
	AP011	Gestionar la Calidad	S	S		S	P		P	S	S		S		P	S	S	S	S
	AP012	Gestionar el Riesgo		P		P		P	S	S	S	P			P	S	S	S	S
	AP013	Gestionar la Seguridad		P		P		P	S	S		P				P			

			Meta relacionada con las TI																
			Alineamiento de TI y la estrategia de negocio	Cumplimiento y soporte de la TI al cumplimiento del negocio de las leyes y regulaciones externas	Compromiso de la dirección ejecutiva para tomar decisiones relacionadas con TI	Riesgos de negocio relacionados con las TI gestionados	Realización de beneficios del portafolio de Inversiones y Servicios relacionados con las TI	Transparencia de los costos, beneficios y riesgos de las TI	Entrega de servicios de TI de acuerdo a los requisitos del negocio	Uso adecuado de aplicaciones, información y soluciones tecnológicas	Agilidad de las TI	Seguridad de la información, infraestructura de procesamiento y aplicaciones	Optimización de activos, recursos y capacidades de las TI	Capacitación y soporte de procesos de negocio integrando aplicaciones y tecnología en procesos de negocio	Entrega de Programas que proporcionen beneficios a tiempo, dentro del presupuesto y satisfaciendo los requisitos y normas de calidad.	Disponibilidad de información útil y relevante para la toma de decisiones	Cumplimiento de las políticas internas por parte de las TI	Personal del negocio y de las TI competente y motivado	Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
Procesos de COBIT 5			Financiera					Cliente			Interna					Aprendizaje y Crecimiento			
Construcción, Adquisición e Implementación	BAI01	Gestionar los Programas y Proyectos	P		S	P	P	S	S	S			S		P			S	S
	BAI02	Gestionar la Definición de Requisitos	P	S	S	S	S		P	S	S	S	S	P	S	S			S
	BAI03	Gestionar la Identificación y la Construcción de Soluciones	S			S	S		P	S			S	S	S	S			S
	BAI04	Gestionar la Disponibilidad y la Capacidad				S	S		P	S	S		P		S	P			S
	BAI05	Gestionar la introducción de Cambios Organizativos	S		S		S		S	P	S		S	S	P				P
	BAI06	Gestionar los Cambios			S	P	S		P	S	S	P	S	S	S	S	S		S
	BAI07	Gestionar la Aceptación del Cambio y de la Transición				S	S		S	P	S			P	S	S	S		S
	BAI08	Gestionar el Conocimiento	S				S		S	S	P	S	S			S		S	P
	BAI09	Gestionar los Activos		S		S		P	S		S	S	P			S	S		
	BAI10	Gestionar la Configuración		P		S		S		S	S	S	P			P	S		
Entregar, dar Servicio y Soporte	DSS01	Gestionar las Operaciones		S		P	S		P	S	S	S	P			S	S	S	S
	DSS02	Gestionar las Peticiones y los Incidentes del Servicio				P			P	S		S				S	S		S
	DSS03	Gestionar los Problemas		S		P	S		P	S	S		P	S		P	S		S
	DSS04	Gestionar la Continuidad	S	S		P	S		P	S	S	S	S	S		P	S	S	S
	DSS05	Gestionar los Servicios de Seguridad	S	P		P			S	S		P	S	S		S	S		
	DSS06	Gestionar los Controles de los Procesos del Negocio		S		P			P	S		S	S	S		S	S	S	S
Supervisión, Evaluación y Verificación	MEA01	Supervisar, Evaluar y Valorar Rendimiento y Conformidad	S	S	S	P	S	S	P	S	S	S	P		S	S	P	S	S
	MEA02	Supervisar, Evaluar y Valorar el Sistema de Control Interno		P		P		S	S	S		S				S	P		S
	MEA03	Supervisar, Evaluar y Valorar la Conformidad con los Requerimientos Externos		P		P	S		S			S					S		S

Fuente. Elaboración propia, extraída de Isaca.

7.3. Procesos para desplegar

Tal y como se mostró en el modelo propuesto, comúnmente las unidades de negocio de multinacionales están manejando los procesos de:

- Planeación de TI
- Implementación de Proyectos de TI
- Desarrollo de aplicaciones locales de TI
- Talento de TI
- Gestión de proveedores y/o Unidades de Servicio

A juicio de expertos y analizando uno a uno los dominios y procesos de Cobit 5.0, encontramos que los procesos a desplegar en nuestra propuesta serían:

- APO02: Gestionar la estrategia
- APO07: Administrar el Talento Humano
- APO09: Gestionar Acuerdos de servicio
- APO10: Gestionar los proveedores
- BAI01: Gestionar programas y proyectos
- BAI02: Gestionar definición de requisitos
- BAI06: Gestionar los cambios
- BAI07: Gestionar aceptación al cambio
- BAI08: Gestionar el conocimiento
- DSS01: Gestionar la operación
- DSS02: Gestionar peticiones e incidentes
- DSS04: Gestionar la continuidad
- MEA01: Monitorear, Evaluar y Valorar el desempeño y cumplimiento

Cada uno de estos procesos está enmarcados para los dominios existentes en el modelo propuesto y que corresponden a Planear, Construir, Operar y Medir.

En la figura 23 se pueden observar los procesos seleccionados:

Figura 23. Procesos para desplegar según modelo propuesto para GyG^{TI} en unidades de negocio remotas.



Fuente: Propia

7.3.1. Dimensión Planear

ITEM	NOMBRE PROCESO	DESCRIPCIÓN	PRÁCTICA	NOMBRE PRÁCTICA	ACTIVIDAD
APO02	Manejo de Estrategia	Proporcionar una visión global del entorno empresarial y de TI actual, la dirección futura, y las iniciativas necesarias para migrar al entorno futuro deseado. bloques de construcción y componentes de la arquitectura de la empresa, incluyendo el apalancamiento proporcionados externamente servicios y capacidades relacionados para permitir una respuesta ágil, confiable y eficiente a los objetivos estratégicos.	APO02.01	Entender la dirección de la empresa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar y mantener una comprensión de la estrategia y los objetivos de la empresa 2. Desarrollar y mantener una comprensión del entorno externo de la empresa 3. Identificar las principales partes interesadas y obtener una visión sobre sus requisitos. 4. Identificar y analizar las fuentes de cambio en la empresa y los entornos externos. 5. Priorizar para determinar el cambio estratégico. 6. Entender la arquitectura actual de la empresa para determinar los vacíos arquitectónicos potenciales.
			APO02.02	Evaluar el entorno actual, la capacidad y el rendimiento.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar línea de base del negocio y de TI actuales, las capacidades y servicios contra los que los futuros requisitos se pueden comparar. 2. Identificar el riesgo, el potencial y la disminución de las tecnologías. 3. Identificar las brechas entre las capacidades actuales de negocio y de TI y servicios y normas de referencia y las mejores prácticas de negocio, la competencia y las capacidades de TI y los puntos de referencia comparativos de las mejores prácticas de TI y la prestación de servicios emergentes. 4. Identificar los problemas, fortalezas, oportunidades y amenazas en el entorno actual, las capacidades y servicios para entender el rendimiento actual. Identificar áreas de mejora en términos de la contribución de TI con los objetivos empresariales.
			APO02.03	Definir las capacidades de TI de destino.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Considere las ideas de tecnología o de innovación emergentes validados. 2. Identificar las amenazas de la disminución de las tecnologías actuales y, recientemente adquiridos. 3. Definir alto nivel de TI objetivos / metas y cómo van a contribuir a los objetivos de negocio de la empresa. 4. Definir los procesos de negocio requerido, capacidades de TI y servicios de TI y describir los cambios de alto nivel en la arquitectura de la empresa (de negocios, información, datos, aplicaciones y dominios de la tecnología), los negocios y los procesos y procedimientos, la estructura de organización de TI, proveedores de servicios de TI, el gobierno de TI, TI y habilidades y competencias. 5. Alinear la arquitectura empresarial. 6. Demostrar la trazabilidad de la estrategia y los requerimientos de la empresa.

ITEM	NOMBRE PROCESO	DESCRIPCIÓN	PRÁCTICA	NOMBRE PRÁCTICA	ACTIVIDAD
APO02	Manejo de Estrategia	Proporcionar una visión global del entorno empresarial y de TI actual, la dirección futura, y las iniciativas necesarias para migrar al entorno futuro deseado. bloques de construcción y componentes de la arquitectura de la empresa, incluyendo el apalancamiento proporcionados externamente servicios y capacidades relacionados para permitir una respuesta ágil, confiable y eficiente a los objetivos estratégicos.	APO02.04	Realizar un análisis de brecha.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar todos los huecos y los cambios necesarios para hacer realidad el entorno de destino. 2. Considerar las implicaciones de alto nivel de todos los huecos. Considere el valor de los posibles cambios en las capacidades de negocio y de TI, servicios de TI y arquitectura de la empresa, y las implicaciones si se realizan cambios. 3. Evaluar el impacto de los cambios potenciales en el negocio y TI modelos de funcionamiento, la capacidad de investigación y desarrollo y los programas de inversión de TI. 4. Filtrar la definición del entorno de destino y preparar una declaración de valor con los beneficios del entorno de destino.
			APO02.05	Definir el plan estratégico y hoja de ruta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir las iniciativas necesarias para cerrar las brechas y migrar de la corriente hacia el entorno de destino, incluyendo la inversión / presupuesto operativo, las fuentes de financiación, la estrategia de abastecimiento y estrategia de adquisición. 2. Identificar y abordar adecuadamente el riesgo, los costos y consecuencias de los cambios de organización, evolución de la tecnología, los requisitos reglamentarios, el proceso de reingeniería de negocios, personal de internalización y externalización de oportunidades, etc., en el proceso de planificación. 3. Determinar las dependencias, superposiciones, las sinergias y los impactos entre las iniciativas, y dar prioridad a las iniciativas. 4. Identificar las necesidades de recursos, programación y presupuestos de inversión / operacionales para cada una de las iniciativas. 5. Crear una hoja de ruta que indica la programación relativa y las interdependencias de las iniciativas. 6. Traducir los objetivos en medidas de resultado representados por métricas y metas que puede estar relacionado con los beneficios de la empresa. 7. Obtener Formalmente apoyo de los interesados y obtener la aprobación para el plan.
			APO02.06	Comunicar la estrategia de TI y dirección.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar y mantener una red para respaldar, apoyar y conducir la estrategia de TI. 2. Desarrollar un plan de comunicación que cubre los mensajes requeridos, las audiencias objetivo, la comunicación mecanismos / canales y horarios. 3. Preparar un paquete de comunicación que ofrece el plan de utilización eficaz de los medios de comunicación y las tecnologías disponibles. 4. Obtener retroalimentación y actualizar el plan de comunicación y entrega según sea necesario.

ITEM	NOMBRE PROCESO	DESCRIPCIÓN	PRÁCTICA	NOMBRE PRÁCTICA	ACTIVIDAD
APO07	Manejo de Recursos Humanos	Proporcionar un enfoque estructurado para garantizar una óptima estructuración, colocación, los derechos de decisión y las habilidades de los recursos humanos. Esto incluye la comunicación de los roles y responsabilidades definidos, el aprendizaje y los planes de crecimiento y las expectativas de rendimiento, apoyados con las personas competentes y motivados.	APO07.01	Mantener el personal adecuado y apropiado.	<p>1. Evaluar las necesidades de personal de forma regular o en cambios importantes para asegurar que la:</p> <ul style="list-style-type: none"> • función tiene recursos suficientes para apoyar adecuada y apropiadamente las metas y objetivos de la empresa • La empresa tiene recursos suficientes para apoyar adecuada y apropiadamente los procesos de negocio y los controles y IT iniciativas habilitados <p>2. Mantener los procesos de negocio y de TI de selección de personal y retención en línea con las políticas y procedimientos de personal de la empresa en general.</p> <p>3. Incluir la verificación de antecedentes en el proceso de contratación de TI para los empleados, contratistas y proveedores. El alcance y la frecuencia de estos controles deberían depender de la sensibilidad y / o la criticidad de la función.</p> <p>4. Establecer acuerdos de recursos flexibles para apoyar las necesidades cambiantes del negocio, tales como el uso de las transferencias, contratistas externos y los acuerdos de servicios de terceros.</p> <p>5. Asegúrese de que el entrenamiento cruzado se lleva a cabo y hay backup para el personal clave para reducir la dependencia de una sola persona.</p>
			APO07.02	Identificar al personal clave.	<p>1. Reducir al mínimo la dependencia de un solo individuo que realiza una función de trabajo crítico a través de la captura de conocimiento (documentación), el intercambio de conocimientos, planificación de la sucesión, copia de seguridad del personal, el entrenamiento cruzado y las iniciativas de rotación en el empleo.</p> <p>2. Como medida de seguridad, proporcionan directrices sobre un tiempo mínimo de vacaciones anuales que deben adoptar los individuos clave.</p> <p>3. Llevar a cabo acciones convenientes en relación con los cambios de trabajo, en especial las terminaciones de empleo.</p> <p>4. Evalúe regularmente los planes de backup de personal.</p>
			APO07.03	Mantener las habilidades y competencias del personal.	<p>recursos internos y externos necesarios y disponibles en la actualidad para lograr empresa, IT y objetivos del proceso.</p> <p>2. Proporcionar la planificación de carrera formal y el desarrollo profesional para fomentar el desarrollo de competencias, oportunidades para el desarrollo personal y la reducción de la dependencia de los individuos clave.</p> <p>3. Proporcionar acceso a los repositorios de conocimiento para apoyar el desarrollo de habilidades y competencias.</p> <p>4. Identificar las brechas entre las habilidades requeridas y disponibles y desarrollar planes de acción para abordarlos de forma individual y colectiva, como la formación (habilidades técnicas y de comportamiento), el reclutamiento, la redistribución y cambió estrategias de abastecimiento.</p> <p>5. Desarrollar e implementar programas de capacitación basados en los requisitos de organización y procedimiento, que incluyen requisitos sobre el conocimiento de la empresa, el control interno, la conducta ética y la seguridad.</p> <p>6. Llevar a cabo revisiones periódicas para evaluar la evolución de las habilidades y competencias de los recursos internos y externos. Revisar los planes de sucesión.</p>

ITEM	NOMBRE PROCESO	DESCRIPCIÓN	PRÁCTICA	NOMBRE PRÁCTICA	ACTIVIDAD
APO07	Manejo de Recursos Humanos	Proporcionar un enfoque estructurado para garantizar una óptima estructuración, colocación, los derechos de decisión y las habilidades de los recursos humanos. Esto incluye la comunicación de los roles y responsabilidades definidos, el aprendizaje y los planes de crecimiento y las expectativas de rendimiento, apoyados con las personas competentes y motivados.	APO07.04	Evaluar el desempeño laboral de los empleados.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Considerar objetivos funcionales / empresariales como el contexto para el establecimiento de objetivos individuales. 2. Establecer objetivos individuales alineados con los objetivos relevantes del proceso de manera que existe una clara contribución a TI y objetivos de la empresa. 3. Compilar 360 grados resultados de la evaluación del desempeño. 4. Implementar y comunicar un proceso disciplinarias. 5. Proporcionar instrucciones específicas para uso y almacenamiento de datos personales en el proceso de evaluación, de conformidad con los datos personales aplicables y la legislación laboral. 6. Proporcionar información oportuna sobre el desempeño contra las metas del individuo. 7. Poner en marcha un proceso de remuneración / reconocimiento que premia el compromiso adecuado, el desarrollo de competencias y el logro exitoso de los objetivos de rendimiento. 8. Desarrollar planes de mejora de rendimiento basados en los resultados del proceso de evaluación y los requisitos de formación y capacitación identificadas.
			APO07.05	Planificar y realizar un seguimiento del uso de los recursos informáticos y humanos de negocio.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crear y mantener un inventario de negocio y de TI recursos humanos. 2. Entender la demanda actual y futura de los recursos humanos para apoyar el logro de los objetivos de TI y para ofrecer servicios y soluciones basadas en la cartera de iniciativas relacionados con TI actuales, los futuros cartera de inversiones y del día a día las necesidades operativas. 3. Identificar las deficiencias y aportaciones a planes de abastecimiento, así como de la empresa y los procesos de contratación de TI. Crear y revisar el plan de dotación de personal, hacer el seguimiento de su uso real. 4. Mantener la información adecuada sobre el tiempo dedicado a tareas diferentes, tareas, servicios o proyectos.
			APO07.06	Manejo de personal contratado.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poner en práctica políticas y procedimientos que describen cuándo, cómo y qué tipo de trabajo se puede realizar por consultores y / o contratistas, de acuerdo con la política de contratación de TI en toda la empresa de la organización. 2. Obtener un acuerdo formal por parte de los contratistas para cumplir con las medidas de control de TI de la empresa, tales como las políticas de control de seguridad, física y control de acceso lógico, el uso de las instalaciones, los requisitos de confidencialidad de la información, y no acuerdos de la divulgación. 4. Proporcionar a los contratistas una definición clara de sus funciones y responsabilidades. 5. Revisión de los contratistas de la aprobación de los pagos de los resultados. 6. Definir todo el trabajo realizado por las partes externas en los contratos formales y sin ambigüedades. 7. Llevar a cabo revisiones periódicas para asegurar que el personal de contrato han firmado y aceptado todos los acuerdos necesarios. 8. Llevar a cabo revisiones periódicas para asegurar que los roles de los contratistas y los derechos de acceso son apropiadas y en línea con los acuerdos.

ITEM	NOMBRE PROCESO	DESCRIPCIÓN	PRÁCTICA	NOMBRE PRÁCTICA	ACTIVIDAD
APO09	Manejo de acuerdos de servicios	Alinear los servicios habilitados para TI y los niveles de servicio con las necesidades y expectativas de la empresa, incluyendo la identificación, especificación, diseño, publicación, el acuerdo y la supervisión de los servicios de TI, los niveles de servicio y los indicadores de rendimiento.	APO09.01	Identificar los servicios de TI.	<p>1. Evaluar los servicios de TI actuales y los niveles de servicio para identificar las diferencias entre los servicios existentes y las actividades de negocio que soportan. Identificar áreas de mejora de los servicios existentes y las opciones de nivel de servicio.</p> <p>2. Analizar, estudiar y estimar la demanda futura y confirmar la capacidad de los servicios a través de TI existente.</p> <p>3. Analizar las actividades de procesos de negocio para identificar la necesidad de servicios de TI nuevos o rediseñados.</p> <p>4. Comparar los requisitos identificados a los componentes de servicio existentes en la cartera. Si es posible, los componentes del paquete de servicios existentes (servicios de TI, opciones de nivel de servicio y paquetes de servicios) en nuevos paquetes de servicios para satisfacer las necesidades de negocio identificados.</p> <p>5. Siempre que sea posible, adaptarse a las demandas de los paquetes de servicios y crear servicios estandarizados para obtener eficiencias generales.</p> <p>6. Revisar periódicamente la cartera de servicios de TI con gestión de cartera y gestión de las relaciones de negocios para identificar los servicios obsoletos. Ponerse de acuerdo sobre la jubilación y proponer cambios.</p>
			APO09.02	Catálogo de TI habilitado servicios.	<p>1. Publicar en los catálogos de servicios pertinentes en vivo de TI habilitado, paquetes de servicios y opciones de nivel de servicio de la cartera.</p> <p>2. Continuamente asegurar que los componentes de servicio en la cartera y los catálogos de servicios relacionados están completos y actualizados.</p> <p>3. Informar a la gestión de la relación comercial de cualquier novedad de los catálogos de servicios.</p>
			APO09.03	Definir y preparar acuerdos de servicio.	<p>1. Analizar los requisitos para los acuerdos nuevos o modificados de servicio recibidos desde la gestión de la relación comercial para asegurar que los requisitos se pueden emparejar. Considerar aspectos tales como los tiempos de servicio, disponibilidad, rendimiento, capacidad, seguridad, continuidad, cumplimiento y las cuestiones reglamentarias, facilidad de uso y limitaciones de la demanda.</p> <p>2. Los proyectos basados en los servicios, paquetes de servicios y opciones de nivel de servicio en los catálogos de servicios pertinentes.</p> <p>3. Determinar, acordar y documentar los acuerdos operativos internos para apuntalar los acuerdos de servicio al cliente, en su caso.</p> <p>4. Servir de enlace con la gestión de proveedores para garantizar que los contratos comerciales adecuadas con proveedores de servicios externos sustentan los acuerdos de servicio al cliente, en su caso.</p> <p>5. Finalizar acuerdos de servicio al cliente con la gestión de la relación comercial.</p>

ITEM	NOMBRE PROCESO	DESCRIPCIÓN	PRÁCTICA	NOMBRE PRÁCTICA	ACTIVIDAD
APO09	Manejo de acuerdos de servicios	Alinear los servicios habilitados para TI y los niveles de servicio con las necesidades y expectativas de la empresa, incluyendo la identificación, especificación, diseño, publicación, el acuerdo y la supervisión de los servicios de TI, los niveles de servicio y los indicadores de rendimiento.	APO09.04	Monitorear y reportar los niveles de servicio.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer y mantener las medidas de control y recoger los datos de nivel de servicio. 2. Evaluar el rendimiento y proporcionar información periódica y formal del desempeño acuerdo de servicio, incluyendo las desviaciones de los valores acordados de mano. Distribuir este informe a la gestión de relaciones de negocios. 3. Realizar revisiones regulares para predecir e identificar las tendencias en el rendimiento de nivel de servicio. 4. Proporcionar la información de gestión apropiada para ayudar a la gestión del rendimiento. 5. Ponerse de acuerdo sobre planes de acción y la remediación de los problemas de rendimiento o tendencias negativas.
			APO09.05	Revisar los acuerdos y contratos de servicio.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar periódicamente los acuerdos de servicio de acuerdo a los servicios, permitió a-acordados en condiciones de asegurar que son eficaces y hasta la fecha y los cambios en los requisitos, paquetes de servicios u opciones de nivel de servicio se tienen en cuenta, en su caso.
APO10	Manejo de Proveedores	Manejo de IT-servicios relacionados proporcionados por todos los tipos de proveedores para satisfacer las necesidades de la empresa, incluyendo la selección de proveedores, gestión de relaciones, gestión de contratos, y revisión y supervisión del rendimiento de los proveedores para la eficacia y el cumplimiento.	APO10.01	Identificar y evaluar las relaciones y contratos con proveedores.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer y mantener criterios relativos al tipo, la importancia y criticidad de los proveedores y los contratos con los proveedores, lo que permite un enfoque en los proveedores habituales e importantes. 2. Establecer y mantener criterios de evaluación de proveedores y contrato para permitir una revisión general y comparación de rendimiento de los proveedores de una manera consistente. 3. Identificar, registrar y clasificar los proveedores existentes y los contratos de acuerdo con los criterios definidos para mantener un registro detallado de los proveedores preferidos que deben manejarse con cuidado. 4. Evaluar periódicamente y comparar el desempeño de los proveedores existentes y alternativos para identificar oportunidades o una necesidad imperiosa de reconsiderar los contratos con proveedores actuales.

ITEM	NOMBRE PROCESO	DESCRIPCIÓN	PRÁCTICA	NOMBRE PRÁCTICA	ACTIVIDAD
APO10	Manejo de Proveedores	Manejo de IT-servicios relacionados proporcionados por todos los tipos de proveedores para satisfacer las necesidades de la empresa, incluyendo la selección de proveedores, gestión de relaciones, gestión de contratos, y revisión y supervisión del rendimiento de los proveedores para la eficacia y el cumplimiento.	APO10.02	Seleccionar a los proveedores.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar todas las solicitudes de propuestas para asegurar : • Definir claramente los requisitos • Incluir un procedimiento para aclarar los requisitos • Permitir proveedores tiempo suficiente para preparar sus propuestas 2. Evaluar las RFP de acuerdo con el proceso de evaluación / criterios aprobados, y mantener la evidencia documental de las evaluaciones. 3. Seleccione el proveedor que mejor se ajusta a la RFP. Documentar y comunicar la decisión, y firmar el contrato. 4. En el caso de adquisición de software, incluir y hacer cumplir los derechos y obligaciones de todas las partes en los términos contractuales. 5. En el caso específico de adquisición de recursos para el desarrollo, incluir y hacer cumplir los derechos y obligaciones de todas las partes en los términos contractuales. 6. Obtener asesoramiento jurídico sobre acuerdos de adquisición de desarrollo de recursos con respecto a la propiedad y la concesión de licencias de propiedad intelectual. 7. En el caso específico de la adquisición de la infraestructura, las instalaciones y los servicios relacionados, incluir y hacer cumplir los derechos y obligaciones de todas las partes en los términos contractuales.
			APO10.03	Gestionar las relaciones y contratos con proveedores.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asignar propietarios relacion para todos los proveedores y hacerlos responsables de la calidad de servicio (s) proporcionado. 2. Especificar una comunicación formal y proceso de revisión, incluyendo las interacciones y los horarios de los proveedores. 3. Acordar, administrar, mantener y renovar los contratos formales con el proveedor. 4. Dentro de los contratos con proveedores de servicios clave incluir disposiciones para el examen del sitio de proveedor y prácticas internas y los controles de gestión o de terceros independientes. 5. Evaluar la eficacia de la relación e identificar las mejoras necesarias. 6. Definir, comunicarse y ponerse de acuerdo sobre la forma de aplicar mejoras necesarias en la relación. 7. Utilizar procedimientos para hacer frente a las controversias contractuales, en primer lugar utilizando, siempre que sea posible, las relaciones y las comunicaciones eficaces para superar los problemas de servicio. 8. Definir y formalizar funciones y responsabilidades para cada proveedor de servicios. Cuando varios proveedores se combinan para proporcionar un servicio, considerar la asignación de un papel de contratista principal a uno de los proveedores a asumir la responsabilidad de un contrato general.

ITEM	NOMBRE PROCESO	DESCRIPCIÓN	PRÁCTICA	NOMBRE PRÁCTICA	ACTIVIDAD
APO10	Manejo de Proveedores	Manejo de IT-servicios relacionados proporcionados por todos los tipos de proveedores para satisfacer las necesidades de la empresa, incluyendo la selección de proveedores, gestión de relaciones, gestión de contratos, y revisión y supervisión del rendimiento de los proveedores para la eficacia y el cumplimiento.	APO10.04	Manejo de riesgo de los proveedores.	<p>1. Identificar, controlar y, en su caso, la gestión de riesgos en relación con la capacidad del proveedor para ofrecer un servicio eficiente, eficaz, segura, fiable y continuamente.</p> <p>2. Cuando se define el contrato, prever el riesgo potencial de servicio, definiendo claramente los requisitos del servicio, incluidos los acuerdos de depósito en garantía de software, proveedores alternativos o acuerdos de reserva para mitigar un posible fracaso proveedor; la seguridad y la protección de la propiedad intelectual (PI); y todos los requisitos legales o reglamentarias.</p>
			APO10.05	Monitorear el desempeño del proveedor y el cumplimiento.	<p>1. Definir y criterios de documentos para monitorear el desempeño del proveedor alineado con los acuerdos de nivel de servicio y asegurar que el proveedor informa regularmente y de forma transparente en acordados en criterios.</p> <p>2. Monitorear y la prestación de servicios de revisión para garantizar que el proveedor está proporcionando un servicio de calidad aceptable, el cumplimiento de los requisitos y cumplir con las condiciones contractuales.</p> <p>3. Revisión y relación calidad-precio para asegurarse de que son fiables y competitivos, en comparación con los proveedores alternativos y las condiciones del mercado.</p> <p>4. Solicitud de revisión independiente de las prácticas y los controles internos del proveedor, si es necesario.</p> <p>5. Registro y evaluar periódicamente revisar los resultados y discutirlos con el proveedor para identificar las necesidades y oportunidades de mejora.</p> <p>6. Monitorear y evaluar la información disponible sobre el exterior del proveedor.</p>

7.3.2. Dimensión Construir

ITEM	NOMBRE PROCESO	DESCRIPCIÓN	PRÁCTICA	NOMBRE PRÁCTICA	ACTIVIDAD
BAI01	Manejo de Programas y Proyectos	Administrar todos los programas y proyectos de la cartera de inversiones en alineación con la estrategia de la empresa y de una manera coordinada. Iniciar, planificar, controlar y ejecutar programas y proyectos, y cerrar con una revisión posterior a la implementación.	BAI01.01	Mantener un enfoque estándar para la gestión de programas y proyectos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener y hacer cumplir un enfoque estándar para la gestión de programas y proyectos alineados al entorno específico de la empresa y con las buenas prácticas basadas en proceso definido y el uso de la tecnología apropiada. Asegúrese de que el enfoque cubre el ciclo de vida completo y disciplinas que deben seguirse, incluida la gestión de alcance, recursos, riesgos, costes, calidad, tiempo, comunicación, participación de los interesados, la adquisición, control de cambios, la integración y la realización de beneficios. 2. Actualizar el enfoque programático y la gestión de proyectos basado en las lecciones aprendidas de su uso.
			BAI01.02	Iniciar un programa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acordar el patrocinio de programas y nombrar a un comité con miembros que tienen interés estratégico en el programa, tienen la responsabilidad de la toma de decisiones de inversión y se verán afectados significativamente por el programa. 2. Confirmar la creación del programa con los patrocinadores y las partes interesadas. Articular los objetivos estratégicos para el programa, las estrategias potenciales para la entrega, la mejora y beneficios que se espera que produzcan y cómo el programa se adapta a otras iniciativas. 4. Desarrollar un plan de beneficios que será gestionado a través del programa para asegurar que los beneficios previstos siempre tengan propietarios. 5. Preparar y presentar para su aprobación un plan de negocios, que provea información esencial para la toma de decisiones. 6. Designar un gerente dedicado para el programa, con las competencias y habilidades acordes para administrar el programa de forma eficaz y eficiente.
			BAI01.03	Manejo de los grupos de interés.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan de cómo las partes interesadas dentro y fuera de la empresa serán identificadas, analizadas, comprometidas y gestionadas a través del ciclo de vida de los proyectos. 2. Identificar, participar y gestionar grupos de interés mediante el establecimiento y el mantenimiento de niveles adecuados de coordinación, comunicación y enlace para asegurarse de que están involucrados en el programa / proyecto. 3. Medir la eficacia de los grupos de interés y tomar medidas correctivas cuando sea necesario. 4. Analizar los intereses y necesidades de los interesados.

ITEM	NOMBRE PROCESO	DESCRIPCIÓN	PRÁCTICA	NOMBRE PRÁCTICA	ACTIVIDAD
BAI01	Manejo de Programas y Proyectos	Administrar todos los programas y proyectos de la cartera de inversiones en alineación con la estrategia de la empresa y de una manera coordinada. Iniciar, planificar, controlar y ejecutar programas y proyectos, y cerrar con una revisión posterior a la implementación.	BAI01.04	Desarrollar y mantener el plan del programa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir y documentar el plan de programa que abarque todos los proyectos. 2. Especificar los recursos y conocimientos necesarios para ejecutar el proyecto, incluyendo los directores de proyectos y equipos de proyecto, así como los recursos empresariales. 3. Asignar la responsabilidad para cada proyecto, incluyendo la consecución de los beneficios, el control de los costes, la gestión del riesgo y la coordinación de las actividades del proyecto. 4. Asegúrese de que exista una comunicación eficaz de los planes de programas o informes de progreso entre todos los proyectos y con el programa en general. 5. Mantener el plan del programa para asegurarse de que está actualizada y refleja la alineación con los objetivos estratégicos actuales, el progreso real y cambios sustanciales en los resultados, los beneficios, costes y riesgos. 7. Preparar un presupuesto por programas que refleje los costos del ciclo de vida completo económica y los beneficios financieros y no financieros asociados.
			BAI01.05	Poner en marcha y ejecutar el programa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan de recursos para poner en marcha los proyectos necesarios y alcanzar los resultados del programa, con base en la revisión de la financiación y las aprobaciones en cada etapa. 2. Establecer etapas acordadas para el desarrollo y definir puestos de control. Al final de cada etapa, facilitar las discusiones formales de criterios aprobados con los grupos de interés. 3. Llevar a cabo un proceso de obtención de resultados durante el programa para asegurar que los beneficios previstos siempre tienen dueños y son susceptibles de ser alcanzados, sostenidos y optimizados. Supervisar la entrega beneficios e informar de los objetivos de rendimiento. Realizar análisis de las causas de las desviaciones con respecto al plan e identificar y abordar las medidas correctoras necesarias. 4. Manejo de cada programa o proyecto para asegurar que la toma de decisiones y las actividades de entrega se centran en el valor por el logro de beneficios para el negocio y los objetivos de una manera consistente, el tratamiento del riesgo y el logro de requisitos de los interesados. 5. Establecer la oficina de gestión del programa / proyecto (s) y las auditorías plan, revisiones de calidad, revisión de fase y evaluaciones de beneficios obtenidos.
			BAI01.06	Supervisar, controlar e informar sobre los resultados del programa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Supervisar y controlar el funcionamiento del programa en general y de los proyectos dentro del programa, incluidas las contribuciones de la empresa y de TI a los proyectos, y el informe de manera oportuna, completa y exacta. 2. Vigilar y controlar el rendimiento frente a las estrategias y objetivos de la empresa y de TI, e informar a la administración sobre los cambios empresariales implementados, las prestaciones realizadas en contra del plan de obtención de resultados, y la adecuación del proceso de realización de beneficios. 3. Monitorear y controlar los servicios, activos y recursos creados o modificados como resultado del programa de TI. 4. Gestionar el rendimiento del programa contra los criterios claves (por ejemplo, alcance, cronograma, la calidad, la realización de beneficios, costes, riesgos, velocidad), identificar desviaciones del plan y tomar las medidas correctivas oportunas cuando sea necesario. 5. Monitor de rendimiento del proyecto individual relacionado con la entrega de las capacidades esperadas. Tomar las medidas correctoras oportunas cuando sea necesario.

ITEM	NOMBRE PROCESO	DESCRIPCIÓN	PRÁCTICA	NOMBRE PRÁCTICA	ACTIVIDAD
BAI01	Manejo de Programas y Proyectos	Administrar todos los programas y proyectos de la cartera de inversiones en alineación con la estrategia de la empresa y de una manera coordinada. Iniciar, planificar, controlar y ejecutar programas y proyectos, y cerrar con una revisión posterior a la implementación.	BAI01.07	Puesta en marcha e iniciar proyectos dentro de un programa.	<p>1. Para crear un entendimiento común del alcance del proyecto entre las partes interesadas, proporcionan a las partes interesadas una declaración escrita clara definición de la naturaleza, el alcance y el beneficio de cada proyecto.</p> <p>2. Asegurarse de que cada proyecto tiene uno o más patrocinadores con la autoridad suficiente para gestionar la ejecución del proyecto.</p> <p>3. Asegúrese de que los principales colaboradores y patrocinadores dentro de la empresa y de TI están de acuerdo en aceptar los requisitos para el proyecto, incluyendo la definición de los criterios de éxito del proyecto (aceptación) y los indicadores clave de rendimiento (KPI).</p> <p>4. Asegúrese de que la definición del proyecto se describen los requisitos para un plan de comunicación del proyecto que identifica las comunicaciones del proyecto internos y externos.</p> <p>5. Con la aprobación de las partes interesadas, mantienen la definición del proyecto durante todo el proyecto, lo que refleja las necesidades cambiantes.</p> <p>6. Para realizar un seguimiento de la ejecución de un proyecto, puesto en marcha mecanismos como la presentación periódica y la etapa-puerta, liberación o comentarios de fase en tiempo y forma con la aprobación correspondiente.</p>
			BAI01.08	Plan del proyecto.	<p>1. Desarrollar un plan de proyecto que proporciona información para controlar el progreso del proyecto progresivamente. El plan debe incluir detalles de las prestaciones del proyecto y los criterios de aceptación, se requieren recursos y responsabilidades internas y externas, estructuras de desglose de trabajo claras y paquetes de trabajo, las estimaciones de los recursos necesarios, hitos / plan de lanzamiento / fases, dependencias clave, y la identificación de una ruta crítica.</p> <p>2. Mantener el plan del proyecto y los planes dependientes (por ejemplo, plan de riesgos, plan de calidad, los beneficios del plan realización) para asegurarse de que están al día y reflejar el avance real y aprobado cambios materiales.</p> <p>3. Asegúrese de que exista una comunicación eficaz de los planes de proyectos o informes de progreso entre todos los proyectos y con el programa en general.</p> <p>5. Asegúrese de que cada hito se acompaña de una entrega significativa que requiere revisión y cierre de sesión.</p> <p>6. Establecer una línea base del proyecto (por ejemplo, el costo, horario, alcance, la calidad) que se revisa adecuadamente, aprobado y se incorpora en el plan de proyecto integrado.</p>
			BAI01.09	Manejo de programas y la calidad del proyecto.	<p>1. Identificar las tareas y prácticas de requeridas para apoyar la acreditación de sistemas nuevos o modificados durante la planificación de programas y proyectos, e incluirlos en los planes integrados.</p> <p>2. Para proporcionar control de calidad de los entregables del proyecto, identificar la propiedad y responsabilidades, procesos de revisión de calidad, criterios de éxito y métricas de rendimiento.</p> <p>3. Definir los requisitos para la validación y verificación independiente de la calidad de los resultados en el plan.</p> <p>4. Llevar a cabo actividades de aseguramiento y control de calidad de acuerdo con el plan de gestión de calidad y SGC.</p>

ITEM	NOMBRE PROCESO	DESCRIPCIÓN	PRÁCTICA	NOMBRE PRÁCTICA	ACTIVIDAD
BAI01	Manejo de Programas y Proyectos	Administrar todos los programas y proyectos de la cartera de inversiones en alineación con la estrategia de la empresa y de una manera coordinada. Iniciar, planificar, controlar y ejecutar programas y proyectos, y cerrar con una revisión posterior a la implementación.	BAI01.10	Manejo de programas y riesgo del proyecto.	<p>1. Establecer un enfoque de gestión de riesgos del proyecto. Asegúrese de que el método incluye la identificación, análisis, respuesta mitigación, seguimiento y control de riesgos.</p> <p>2. Asignar a personal debidamente cualificado la responsabilidad de ejecutar el proceso de gestión de riesgos del proyecto de la empresa dentro de un proyecto y la garantía de que este se incorpora a las prácticas de desarrollo de soluciones.</p> <p>3. Realizar la evaluación de riesgos del proyecto para identificar y cuantificar los riesgos de forma continua durante todo el proyecto. Gestionar y comunicar los riesgos apropiadamente dentro de la estructura de gestión del proyecto.</p> <p>4. Re-evaluar el riesgo del proyecto periódicamente, incluyendo al inicio de cada fase principal del proyecto y como parte de las principales evaluaciones de solicitud de cambio.</p> <p>5. Identificar los dueños de acciones para evitar, aceptar o mitigar el riesgo</p> <p>6. Mantener y revisar un registro de riesgos del proyecto de todos los posibles riesgos de los proyectos, y un registro de mitigación de riesgos de todos los problemas del proyecto y de su resolución. Analizar periódicamente el registro de las tendencias y problemas recurrentes para asegurar que la raíz de las causas se corrigen.</p>
			BAI01.11	Supervisar y controlar los proyectos.	<p>1. Establecer y utilizar un conjunto de criterios de proyecto, incluyendo, pero no limitado a, alcance, cronograma, calidad, costo y nivel de riesgo.</p> <p>2. Analizar las desviaciones de los criterios de ejecución de proyectos clave establecidas por la causa, y evaluar los efectos positivos y negativos sobre el programa y sus proyectos componentes.</p> <p>4. Seguir el cambio en el programa y revisión criterios clave de rendimiento proyecto existente para determinar si todavía representan medidas válidas del progreso.</p> <p>5. Documentar y presentar los cambios necesarios a los actores clave del programa para su aprobación.</p> <p>6. Recomendar y supervisar las medidas correctivas, cuando sea necesario, de acuerdo con el marco de gestión de programas y proyectos.</p> <p>9. Evaluar el proyecto en acuerdos en las principales etapas.</p> <p>10. Establecer y operar un sistema de control de cambios para el proyecto de modo que todos los cambios en la línea base del proyecto (por ejemplo, el costo, horario, alcance, la calidad) son revisados apropiadamente, aprobados e incorporados en el plan de proyecto integrado en línea con el programa y proyecto marco de gobierno.</p>

ITEM	NOMBRE PROCESO	DESCRIPCIÓN	PRÁCTICA	NOMBRE PRÁCTICA	ACTIVIDAD
BAI01	Manejo de Programas y Proyectos	Administrar todos los programas y proyectos de la cartera de inversiones en alineación con la estrategia de la empresa y de una manera coordinada. Iniciar, planificar, controlar y ejecutar programas y proyectos, y cerrar con una revisión posterior a la implementación.	BAI01.12	Administrar los recursos del proyecto y los paquetes de trabajo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar las necesidades de recursos para el proyecto y asignar claramente las funciones y responsabilidades correspondientes 2. Identificar las habilidades requeridas y los requisitos en tiempo para todas las personas involucradas en las fases del proyecto con relación a los roles definidos. 3. Utilizar los recursos con experiencia de gestión de proyectos y jefe de equipo con las habilidades adecuadas para el tamaño, la complejidad y el riesgo del proyecto. 4. Considerar y definir claramente las funciones y responsabilidades de otras partes interesadas, incluyendo finanzas, compras, recursos humanos, auditoría interna y cumplimiento legal. 5. Es evidente que definir y acordar la responsabilidad de la adquisición y gestión de productos y servicios de terceros, y gestionar las relaciones. 6. Identificar y autorizar la ejecución de la obra de acuerdo con el plan del proyecto. 7. Identificar las brechas plan del proyecto y proporcionar información al administrador de proyectos para remediar.
			BAI01.13	Cerrar un proyecto o iteración.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir y aplicar pasos clave para el cierre del proyecto, incluyendo las evaluaciones de ejecución que permitan establecer si un proyecto alcanzó resultados y beneficios deseados. 2. Planificar y ejecutar las evaluaciones de ejecución para determinar si los proyectos entregan los beneficios esperados y para mejorar la metodología del proceso de desarrollo del sistema de gestión de proyectos. 3. Identificar, asignar, comunicarse y realizar un seguimiento de todas las actividades no completadas necesarios para alcanzar los resultados planificados del proyecto y los beneficios del programa. 4. Regularmente, y tras la finalización del proyecto, retirar de las participantes en el proyecto las lecciones aprendidas. Revisarlos y actividades clave que llevaron a beneficios y el valor entregado. Analizar los datos y hacer recomendaciones para mejorar el proyecto actual así como el método de gestión de proyectos para proyectos futuros. 5. Obtener la aceptación de las partes interesadas de los entregables del proyecto y transferir la propiedad.
			BAI01.14	Cerrar un programa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Llevar el programa a un cierre ordenado, incluyendo la aprobación oficial, la disolución de la organización del programa y la función de apoyo, validación de productos, y la comunicación de retiro. 2. Revisar y documentar las lecciones aprendidas. Una vez que se retiró del programa, quitarlo de la cartera de inversión activa. 3. Ponga la rendición de cuentas y procesos para asegurar que la empresa sigue para optimizar el valor del servicio, activo o recursos. Las inversiones adicionales pueden ser requeridos en algún momento en el futuro para asegurar que esto ocurre.

ITEM	NOMBRE PROCESO	DESCRIPCIÓN	PRÁCTICA	NOMBRE PRÁCTICA	ACTIVIDAD
BAI02	Gestionar la definición de requerimientos	Identificar soluciones y analizar las necesidades antes de la adquisición o creación para asegurarse de que están en función de las necesidades estratégicas de la empresa que cubren los procesos de negocio, aplicaciones, información / datos, infraestructura y servicios. Coordinar con las partes afectadas de la revisión de las opciones posibles, incluyendo los costos y beneficios relativos, análisis de riesgos, y la aprobación de las necesidades y las soluciones propuestas.	BAI02.01	Definir y mantener los requisitos funcionales y técnicas comerciales.	<p>1. Definir e implementar los requisitos y el procedimiento de mantenimiento y un repositorio de requisitos que son apropiados para el tamaño, la complejidad, los objetivos y los riesgos de la iniciativa que la empresa está considerando.</p> <p>3. A lo largo del proyecto, provocar, analizar y confirmar que se consideren todos los requisitos de los interesados, incluyendo los criterios de aceptación pertinentes.</p> <p>4. Especificar y priorizar la información, requisitos técnicos y funcionales con base a los requisitos de las partes interesadas.</p> <p>5. Validar todos los requisitos a través de enfoques tales como la revisión por pares, validación de modelos o prototipos de funcionamiento.</p> <p>6. Confirmar la aceptación de los aspectos clave de los requisitos, incluidas las normas de la empresa, controles de información, continuidad del negocio, el cumplimiento legal y normativo, auditorías, ergonomía, funcionalidad y facilidad de uso, seguridad y documentación de apoyo.</p> <p>6. Confirmar la aceptación de los aspectos clave de los requisitos, incluidas las normas de la empresa, controles de información, continuidad del negocio, el cumplimiento legal y normativo, auditabilidad, ergonomía, funcionalidad y facilidad de uso, seguridad y documentación de apoyo.</p>
			BAI02.02	Realizar un estudio de factibilidad y formular soluciones alternativas.	<p>1. Definir y ejecutar un estudio de factibilidad, piloto o solución de trabajo básica que describe con claridad las soluciones alternativas que satisfagan los requisitos empresariales y funcionales. Incluir una evaluación de su viabilidad tecnológica y económica.</p> <p>2. Identificar las acciones necesarias para la adquisición o el desarrollo de soluciones basadas en la arquitectura de la empresa, y tener en cuenta el alcance y / o el tiempo y / o las limitaciones presupuestales.</p> <p>3. Revisar las soluciones alternativas con todas las partes interesadas y seleccionar la más adecuada en función de criterios de viabilidad, incluyendo el riesgo y el costo.</p> <p>4. Traducir el curso de acción preferido en un plan de adquisición de alto nivel / desarrollo de la identificación de los recursos que se utilizarán y las etapas que requieren una decisión de go / no-go.</p>
			BAI06.01	Evaluar, priorizar y autorizar las solicitudes de cambio.	<p>1. Utilizar las solicitudes de cambio formales que permitan a los propietarios de procesos de negocio y de TI solicitar cambios en los procesos de negocio, infraestructura, sistemas o aplicaciones.</p> <p>3. Dar prioridad a todos los cambios solicitados con base a los requisitos técnicos y de negocio, recursos requeridos, y las razones legales, reglamentarios y contractuales.</p> <p>4. Planificar y evaluar todas las solicitudes de forma estructurada. Incluir un análisis de impacto sobre los procesos de negocio, infraestructura, sistemas y aplicaciones, planes de continuidad del negocio (BCP) y proveedores de servicios para asegurar que todos los componentes afectados han sido identificados.</p> <p>5. Aprobar formalmente cada cambio de propietarios de los procesos de negocio, gestores de servicios de TI y los interesados técnicos que sean pertinentes.</p> <p>6. Planificar y programar todos los cambios aprobados.</p> <p>7. Considerar el impacto de los proveedores de servicios contratados (por ejemplo, de procesamiento externalizado de negocios, infraestructura, desarrollo de aplicaciones y servicios compartidos) en el proceso de gestión de cambios.</p>

ITEM	NOMBRE PROCESO	DESCRIPCIÓN	PRÁCTICA	NOMBRE PRÁCTICA	ACTIVIDAD
BAI06	Gestionar los cambios	Gestionar todos los cambios de una manera controlada, incluyendo los cambios normales y de emergencia en relación con los procesos de negocio, aplicaciones e infraestructura. Esto incluye cambiar las normas y procedimientos, evaluación del impacto, priorización y autorización, los cambios de emergencia, seguimiento, presentación de informes, de cierre y de documentación.	BAI06.02	Gestionar los cambios de emergencia.	<p>1. Asegúrese de que existe un procedimiento documentado para declarar, evaluar, dar su aprobación preliminar, autorizar después del cambio y registrar un cambio de emergencia.</p> <p>2. Verificar que todos los acuerdos de acceso de emergencia para los cambios han sido debidamente autorizados, documentados y revocados después de que el cambio se ha aplicado.</p> <p>3. Supervisión de todos los cambios de emergencia, y llevar a cabo las evaluaciones de ejecución intervengan todas las partes interesadas. La revisión debe considerar e iniciar acciones correctivas basadas en las causas de raíz tales como problemas con los procesos de negocio, desarrollo de sistemas y mantenimiento de aplicaciones, entornos de desarrollo y pruebas, documentación y manuales, y la integridad de los datos.</p> <p>4. Definir lo que constituye un cambio de emergencia.</p>
			BAI06.03	Rastrear y reportar el estado de cambio.	<p>1. El cambio clasificar las solicitudes en el proceso de seguimiento (por ejemplo, rechazado, aprobado pero aún no iniciados, aprobado y en proceso, y cerrado).</p> <p>2. Implementar informes de estado de cambio con las métricas de rendimiento para permitir la revisión y el seguimiento de tanto el estado detallado de los cambios y el estado general (por ejemplo, análisis de edad de las solicitudes de cambio) de gestión. Asegúrese de que los informes de estado forman una pista de auditoría así que los cambios posteriormente pueden ser rastreados desde el inicio hasta la disposición eventual.</p> <p>3. Los cambios abra el monitor para asegurarse de que todos los cambios aprobados se cierran en el momento oportuno, dependiendo de la prioridad.</p> <p>4. Mantener un sistema de presentación de informes de seguimiento y para todas las solicitudes de cambio.</p>
			BAI06.04	Cerrar y documentar los cambios.	<p>1. Incluir cambios en la documentación (por ejemplo, las empresas de TI y los procedimientos operativos, la continuidad del negocio y recuperación de desastres de documentación, información de configuración, documentación de la aplicación, pantallas de ayuda y materiales de capacitación) en el procedimiento de gestión del cambio como una parte integral del cambio.</p> <p>2. Definir un período de retención adecuado para la documentación de cambio y el sistema de pre y post-cambio y documentación del usuario.</p> <p>3. Sin perjuicio de la documentación para el mismo nivel de revisión como el cambio real.</p>

ITEM	NOMBRE PROCESO	DESCRIPCIÓN	PRÁCTICA	NOMBRE PRÁCTICA	ACTIVIDAD
BAI07	La aceptación gestionar el cambio y la transición	Formalmente aceptar y hacer nuevas soluciones operativas, incluyendo planificación de la implementación, el sistema y la conversión de datos, pruebas de aceptación, la comunicación, la preparación de liberación, la promoción de la producción de los procesos de negocio nuevos o cambiados y servicios de TI, apoyo a la producción temprana, y una revisión posterior a la implementación.	BAI07.01	Establecer un plan de implementación.	<p>1. Crear un plan de implementación que refleje la estrategia de amplia aplicación, la secuencia de los pasos de implementación, necesidades de recursos, las interdependencias, los criterios para la aceptación de la aplicación de gestión de producción, los requisitos de verificación de la instalación, la estrategia de transición para apoyo a la producción, y la actualización de los pasos fronterizos.</p> <p>2. Confirmar que todos los planes de implementación son aprobados por las partes interesadas técnicos y de negocio y revisados por la auditoría interna, en su caso.</p> <p>3. Obtener el compromiso de los proveedores de soluciones externas a su participación en cada paso de la aplicación.</p> <p>4. Identificar y documentar el proceso de reserva y recuperación.</p> <p>5. formalmente revisar el riesgo técnico y comercial asociado con la aplicación y asegúrese de que el riesgo se considera clave y se dirigió en el proceso de planificación.</p>
			BAI07.02	Plan de procesos de negocio, y sistema de conversión de datos.	<p>1. Definir un proceso de negocio, plan de servicio de datos y migración de infraestructura.</p> <p>2. Tener en cuenta todos los ajustes necesarios en los procedimientos, funciones y responsabilidades.</p> <p>3. Incorporar los métodos de plan de conversión de datos para la extracción, conversión y verificación de los datos a ser convertidos.</p> <p>4. Confirmar que el plan de conversión de datos no requiere cambios en los valores de datos a menos que sea absolutamente necesario por razones de negocios.</p> <p>5. Ensayar y probar la conversión antes de intentar una conversión en vivo.</p> <p>6. Considere el riesgo de problemas de conversión, la planificación de la continuidad del negocio, y los procedimientos auxiliares en el plan de negocio, datos y migración de la infraestructura donde hay gestión de riesgos, las necesidades del negocio o los requisitos / cumplimiento de la normativa.</p> <p>8. Plan de copia de seguridad todos los sistemas y los datos tomados en el punto antes de la conversión. Mantener registros de auditoría para permitir la conversión que serán re-y asegurarse de que hay un plan de recuperación que cubre la reversión de la migración y el repliegue de procesamiento anterior fallara la migración.</p>

ITEM	NOMBRE PROCESO	DESCRIPCIÓN	PRÁCTICA	NOMBRE PRÁCTICA	ACTIVIDAD
BAI07	La aceptación gestionar el cambio y la transición	Formalmente aceptar y hacer nuevas soluciones operativas, incluyendo planificación de la implementación, el sistema y la conversión de datos, pruebas de aceptación, la comunicación, la preparación de liberación, la promoción de la producción de los procesos de negocio nuevos o cambiados y servicios de TI, apoyo a la producción temprana, y una revisión posterior a la implementación.	BAI07.03	Planificar las pruebas de aceptación.	<p>1. Desarrollar y documentar plan de pruebas, que se alinea con el plan del programa y la calidad del proyecto y las normas pertinentes de la organización.</p> <p>2. Asegúrese de que el plan de pruebas refleja una evaluación de riesgo del proyecto y que se ponen a prueba todos los requisitos técnicos y funcionales.</p> <p>3. Asegúrese de que el plan de pruebas se refiere a la necesidad potencial de acreditación interna o externa de los resultados del proceso de prueba (por ejemplo, requisitos de regulación financiera).</p> <p>4. Asegúrese de que el plan de prueba identifica los recursos necesarios para ejecutar las pruebas y evaluar los resultados.</p> <p>5. Asegúrese de que el plan de prueba identifica fases de pruebas apropiadas para las necesidades de funcionamiento.</p> <p>7. Asegúrese de que el plan de pruebas establece criterios claros para medir el éxito de la realización de cada fase de prueba. Consulte a los propietarios de los procesos de negocio y de TI partes interesadas en la definición de los criterios de éxito.</p> <p>8. Confirme que todos los planes de prueba son aprobados por las partes interesadas, incluidos los propietarios de los procesos de negocio y de TI, según el caso.</p>
			BAI07.04	Establecer un entorno de prueba.	<p>1. Crear una base de datos de datos de prueba con datos representativos del entorno de producción.</p> <p>2. Proteger los datos de pruebas sensibles y resultados contra la divulgación, incluyendo el acceso, la retención, el almacenamiento y la destrucción.</p> <p>3. Establecer un proceso para habilitar la retención o eliminación de los resultados de las pruebas, los medios y otra documentación asociada adecuada para permitir la adecuada revisión y posterior análisis como lo requiere el plan de pruebas. Considerar el efecto de los requisitos reglamentarios o de cumplimiento.</p> <p>4. Asegúrese de que el entorno de prueba es representativa del futuro panorama empresarial y operativa, incluyendo los procedimientos de procesos de negocio y funciones, la tensión de carga de trabajo probable, sistemas operativos, software de aplicación necesario, sistemas de gestión de bases de datos y redes de computación y la infraestructura que se encuentran en el entorno de producción.</p> <p>5. Asegúrese de que el ambiente sea seguro e incapaz de interactuar con los sistemas de producción.</p>

ITEM	NOMBRE PROCESO	DESCRIPCIÓN	PRÁCTICA	NOMBRE PRÁCTICA	ACTIVIDAD
BAI07	La aceptación gestionar el cambio y la transición	Formalmente aceptar y hacer nuevas soluciones operativas, incluyendo planificación de la implementación, el sistema y la conversión de datos, pruebas de aceptación, la comunicación, la preparación de liberación, la promoción de la producción de los procesos de negocio nuevos o cambiados y servicios de TI, apoyo a la producción temprana, y una revisión posterior a la implementación.	BAI07.05	Realizar pruebas de aceptación.	<p>1. Revisar el registro por categorías de los errores encontrados en el proceso de prueba por el equipo de desarrollo, verificando que todos los errores han sido remediados o formalmente aceptado.</p> <p>2. Evaluar la aceptación final versus los criterios de éxito e interpretar los resultados finales de pruebas de aceptación.</p> <p>4. Asegúrese de que la prueba se ha diseñado y realizado por un grupo de prueba independiente del equipo de desarrollo.</p> <p>5. Asegúrese de que las pruebas y los resultados esperados están de acuerdo con los criterios de éxito definidos, establecidos en el plan de pruebas.</p> <p>8. Llevar a cabo las pruebas de seguridad de acuerdo con el plan de pruebas. Medir el alcance de las debilidades de seguridad. Considerar el efecto de los incidentes de seguridad desde la construcción del plan de pruebas.</p> <p>9. Llevar a cabo las pruebas de sistema y rendimiento de las aplicaciones de acuerdo con el plan de pruebas.</p> <p>10. Al llevar a cabo la prueba, asegúrese de que los elementos de repliegue y de reversión del plan de pruebas se han abordado.</p> <p>11. Identificar, registrar y clasificar (por ejemplo, errores menores, significativos, de misión crítica) errores durante la prueba.</p>
			BAI07.06	Promover la producción y gestión de versiones.	<p>1. Preparación para la transferencia de los procesos de negocio y servicios de apoyo, las aplicaciones y la infraestructura de pruebas para el entorno de producción de acuerdo con las normas de gestión de cambios organizacionales.</p> <p>3. Actualizar puntualmente proceso relevante de negocio y documentación del sistema, información de configuración y los documentos del plan de contingencia, según el caso.</p> <p>4. Asegúrese de que todas las bibliotecas de medios se actualizan rápidamente con la versión del componente de la solución se transfiere de las pruebas para el entorno de producción.</p> <p>5. Cuando la distribución de componentes de la solución se lleva a cabo electrónicamente, la distribución de control automatizado para asegurar que los usuarios son notificados y se produce la distribución sólo a destinos autorizados y correctamente identificados. Incluir en los procedimientos de proceso de liberación de anulación para permitir la distribución de los cambios que se revisará en caso de un mal funcionamiento o error.</p> <p>6. Cuando la distribución se forma física, mantener un registro formal de lo que los elementos se han distribuido, a los cuales, en el que se han aplicado, y cuando cada uno se ha actualizado.</p>

ITEM	NOMBRE PROCESO	DESCRIPCIÓN	PRÁCTICA	NOMBRE PRÁCTICA	ACTIVIDAD
BAI07	La aceptación gestionar el cambio y la transición	Formalmente aceptar y hacer nuevas soluciones operativas, incluyendo planificación de la implementación, el sistema y la conversión de datos, pruebas de aceptación, la comunicación, la preparación de liberación, la promoción de la producción de los procesos de negocio nuevos o cambiados y servicios de TI, apoyo a la producción temprana, y una revisión posterior a la implementación.	BAI07.07	Proporcionar apoyo a la producción temprana.	1. Proporcionar recursos adicionales, según sea necesario, a los usuarios finales y personal de apoyo hasta que la liberación se ha estabilizado. 2. Proporcionar recursos de los sistemas de TI adicionales, según sea necesario, hasta que la liberación es en un entorno operativo estable.
			BAI07.08	Realizar una revisión posterior a la implementación.	1. Establecer procedimientos para asegurar que después de la implementación: se cumplen los requisitos • Enterprise. • Los beneficios esperados se han dado cuenta. • El sistema se considera utilizable. • Interna y expectativas de los interesados externos se cumplen. • Se han producido impactos inesperados en la empresa. • El riesgo se mitiga. • La gestión de los procesos de cambio, de instalación y de acreditación se llevaron a cabo con eficacia y eficiencia. 2. Consultar propietarios de los procesos de negocios y la administración de TI técnica en la elección de las métricas para medir el éxito y el logro de los requisitos y beneficios. 3. Llevar a cabo la revisión posterior a la ejecución de conformidad con el proceso de gestión del cambio organizacional. Involucrar a los propietarios de los procesos de negocio y de terceros, según el caso. 4. Considerar los requisitos para su revisión posterior a la ejecución (por ejemplo, auditoría interna, el cumplimiento). 5. Acordar y ejecutar un plan de acción para abordar los problemas identificados en la revisión posterior a la implementación. Involucrar a los propietarios de los procesos de negocio y de TI de gestión técnica en el desarrollo del plan de acción.

ITEM	NOMBRE PROCESO	DESCRIPCIÓN	PRÁCTICA	NOMBRE PRÁCTICA	ACTIVIDAD
BAI08	Gestionar el conocimiento	Mantener la disponibilidad de datos pertinentes, actuales, validados y confiables para soportar todas las actividades del proceso y facilitar la toma de decisiones. Plan para la identificación, recolección, organización, mantenimiento, uso y retirada de conocimiento.	BAI08.01	Fomentar y facilitar una cultura de intercambio de conocimientos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicar de forma proactiva el valor del conocimiento para fomentar la creación de conocimiento, uso, reutilización y compartir. 2. Fomentar el intercambio y la transferencia de conocimientos mediante la identificación y el aprovechamiento de los factores de motivación. 3. Crear un entorno, herramientas y artefactos que apoyan el intercambio y transferencia de conocimientos. 4. Las prácticas de gestión del conocimiento incrustar en otros procesos de TI. 5. Establecer las expectativas de gestión y demuestran la actitud apropiada con respecto a la utilidad de los conocimientos y la necesidad de compartir el conocimiento de la empresa.
			BAI08.02	Identificar y clasificar las fuentes de información.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los usuarios del conocimiento potenciales, incluidos los propietarios de la información que puedan necesitar para contribuir y aprobar conocimiento. Obtener requisitos de conocimientos y fuentes de información de los usuarios identificados. 2. Considerar tipos de contenido (procedimientos, procesos, estructuras, conceptos, políticas, reglas, hechos, clasificaciones), artefactos (documentos, registros, video, voz), y la información estructurada y no estructurada (expertos, redes sociales, correo electrónico, correo de voz, RSS Feeds). 3. Fuentes Clasificar de información en base a un esquema de clasificación de contenido (por ejemplo, información modelo de arquitectura). Fuentes del mapa de información para el esquema de clasificación. 4. Recoger, cotejar y validar las fuentes de información sobre la base de criterios de validación de información (por ejemplo, comprensibilidad, relevancia, importancia, integridad, exactitud, consistencia, confidencialidad, divisas y fiabilidad).
			BAI08.03	Organizar y contextualizar la información en conocimiento.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los atributos compartidos y las fuentes de información de los partidos, la creación de relaciones entre conjuntos de información. 2. Crear vistas a conjuntos de datos relacionados, teniendo en cuenta los grupos de interés y los requisitos de la organización. 3. Planificación e implementación de un esquema de gestión del conocimiento estructurado no están disponibles a través de fuentes formales (por ejemplo, el conocimiento de expertos). 4. Publicar y hacer accesible el conocimiento a las partes interesadas pertinentes en base a las funciones y mecanismos de acceso.

ITEM	NOMBRE PROCESO	DESCRIPCIÓN	PRÁCTICA	NOMBRE PRÁCTICA	ACTIVIDAD
BAI08	Gestionar el conocimiento	Mantener la disponibilidad de datos pertinentes, actuales, validados y confiables para soportar todas las actividades del proceso y facilitar la toma de decisiones. Plan para la identificación, recolección, organización, mantenimiento, uso y retirada de conocimiento.	BAI08.04	Utilizar y compartir conocimientos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar a los usuarios potenciales de conocimiento mediante la clasificación del conocimiento. 2. Transferir conocimientos a los usuarios del conocimiento basado en un análisis de las deficiencias y necesidades técnicas de aprendizaje eficaces y herramientas de acceso. 3. Educar y formar a los usuarios sobre el conocimiento disponible, el acceso al conocimiento y uso de las herramientas de acceso a los conocimientos.
			BAI08.05	Evaluar y retirar información.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Medir el uso y evaluar la utilidad, pertinencia y valor de los elementos de conocimiento. Identificar información relacionada que ya no es relevante a las necesidades de conocimiento de la empresa. 2. Definir las reglas para la jubilación conocimiento y retirarse del conocimiento en consecuencia.

7.3.3. Dimensión Operar

ITEM	NOMBRE PROCESO	DESCRIPCIÓN	PRÁCTICA	NOMBRE PRÁCTICA	ACTIVIDAD
DSS01	Gestión de operaciones	Coordinar y ejecutar las actividades y los procedimientos operativos necesarios para ofrecer servicios de TI internos y subcontratados, incluyendo la ejecución de procedimientos operativos estándar predefinidos y las actividades de supervisión requeridas.	DSS01.01	Realizar procedimientos operacionales.	<p>1. Desarrollar y mantener procedimientos de funcionamiento y actividades relacionadas con el apoyo de todos los servicios prestados.</p> <p>2. Mantener un horario de las actividades operacionales, realizar las actividades, y gestionar el rendimiento y el rendimiento de las actividades programadas.</p> <p>3. Verificar que todos los datos esperados para el procesamiento se reciben y procesan por completo, con precisión y de una manera oportuna. Entregar la salida de conformidad con los requisitos de la empresa. reinicio apoyo y necesidades de reprocesamiento. Asegúrese de que los usuarios están recibiendo las salidas correctas de una manera segura y oportuna.</p> <p>4. Garantizar que las normas de seguridad aplicables se cumplen para la recepción, procesamiento, almacenamiento y salida de datos de una manera que cumpla con los objetivos de la empresa, la política de seguridad de la empresa y los requisitos reglamentarios.</p> <p>5. Planificar, tomar y registrar las copias de seguridad de conformidad con las políticas y procedimientos establecidos.</p>
			DSS01.02	Gestionar los servicios de TI externalizados.	<p>1. Asegúrese de que los requisitos de la empresa para la seguridad de los procesos de información se cumplen de acuerdo con los contratos y SLAs con terceros o la prestación de servicios de alojamiento.</p> <p>2. Asegúrese de que el negocio operativo de la empresa y de procesamiento de TI requisitos y prioridades para la prestación de servicios se cumplen de acuerdo con los contratos y SLAs con terceros o la prestación de servicios de alojamiento.</p> <p>3. Integrar los procesos críticos de gestión interna de TI con los de los proveedores de servicios externalizados, que cubre, por ejemplo, el rendimiento y la capacidad de planificación, gestión del cambio, gestión de configuración, solicitud de servicio y gestión de incidencias, gestión de problemas, gestión de la seguridad, la continuidad del negocio, así como el seguimiento del proceso de el rendimiento y la presentación de informes.</p> <p>4. Plan de auditoría y seguridad de los entornos operativos de proveedores externos independientes para confirmar que estuvieron de acuerdo sobre los requisitos están siendo tratados de manera adecuada.</p>

ITEM	NOMBRE PROCESO	DESCRIPCIÓN	PRÁCTICA	NOMBRE PRÁCTICA	ACTIVIDAD
DSS01	Gestión de operaciones	Coordinar y ejecutar las actividades y los procedimientos operativos necesarios para ofrecer servicios de TI internos y subcontratados, incluyendo la ejecución de procedimientos operativos estándar predefinidos y las actividades de supervisión requeridas.	DSS01.03	Monitorear la infraestructura de TI.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registrar eventos, identificando el nivel de información a registrar basan en la consideración de riesgo y rendimiento. 2. Identificar y mantener una lista de los activos de infraestructura que necesitan ser controlados en base a la criticidad del servicio y la relación entre los artículos y servicios que dependen de ellos de configuración. 3. Definir e implementar reglas que identifican e infracciones de umbral de registro y condiciones de evento. Encontrar un equilibrio entre la generación de eventos menores espurios y eventos significativos por lo que los registros de eventos no están sobrecargados con información innecesaria. 4. registros de eventos de producir y retenerlos durante un período adecuado para ayudar en investigaciones futuras. 5. Establecer procedimientos de registros de eventos de supervisión y llevar a cabo revisiones regulares. 6. Asegúrese de que las entradas se crean incidentes de manera oportuna al supervisar identifica desviaciones de los umbrales definidos.
			DSS01.04	Gestionar el medio ambiente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los desastres naturales y artificiales que podrían ocurrir en la zona en la que se encuentran las instalaciones de TI. Evaluar el efecto potencial en las instalaciones de TI. 2. Identificar cómo los equipos informáticos, incluido el equipo móvil y fuera de las instalaciones, está protegido contra las amenazas ambientales. 3. Situar y construir instalaciones de TI para minimizar y mitigar la susceptibilidad a las amenazas ambientales. 4. Monitorear regularmente y mantener los dispositivos que permiten detectar de forma proactiva las amenazas ambientales (por ejemplo, fuego, agua, humo, humedad). 5. Responder a las alarmas del entorno y otras notificaciones. 6. Comparar las medidas y planes de contingencia contra requisitos de la política de seguros y reportar los resultados. 7. Asegúrese de que los sitios de TI están construidas y diseñadas para minimizar el impacto de los riesgos ambientales (por ejemplo, robo, aire, fuego, humo, agua, vibración, terror, vandalismo, productos químicos, explosivos). 8. Mantener los sitios de TI y salas de servidores limpio y en condiciones de seguridad en todo momento.

ITEM	NOMBRE PROCESO	DESCRIPCIÓN	PRÁCTICA	NOMBRE PRÁCTICA	ACTIVIDAD
DSS01	Gestión de operaciones	Coordinar y ejecutar las actividades y los procedimientos operativos necesarios para ofrecer servicios de TI internos y subcontratados, incluyendo la ejecución de procedimientos operativos estándar predefinidos y las actividades de supervisión requeridas.	DSS01.05	Manejo de las instalaciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Examinar los requisitos de las instalaciones de TI para la protección contra las fluctuaciones e interrupciones, en conjunción con otros requisitos de planificación de continuidad de negocio. 2. Regularmente probar los mecanismos de la UPS o planta eléctrica. 3. Asegúrese de que las instalaciones que alojan los sistemas de TI tienen más de una fuente para los servicios públicos dependientes (por ejemplo, electricidad, telecomunicaciones, agua, gas). 4. Confirmar que el cableado externo al sitio tiene una protección alternativa adecuada. 7. Garantizar que los sitios de TI y las instalaciones están en el cumplimiento continuo de las leyes de salud y seguridad, reglamentos, lineamientos y especificaciones del proveedor. 10. Asegurar que las instalaciones y los equipamientos de TI se mantienen de acuerdo con los intervalos de servicio recomendados por el proveedor y especificaciones. 11. Analizar las alteraciones físicas a los sitios de TI o locales para reevaluar el riesgo del medio ambiente (por ejemplo, un incendio o daños por agua).
DSS02	Gestionar las solicitudes de servicio e incidentes	Dar una respuesta oportuna y eficaz a las peticiones de los usuarios y resolución de todo tipo de incidentes. Restaurar el servicio normal; solicitudes de los usuarios grabar y cumplir; y registrar, investigar, diagnosticar, escalar y resolver incidentes.	DSS02.01	Definir esquemas de solicitud de clasificación de incidentes y de servicios.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir los esquemas y criterios de clasificación de incidentes y solicitud de servicio y de priorización para el registro de problemas, para asegurar enfoques coherentes para la manipulación, informar a los usuarios acerca de la realización y análisis de tendencias. 2. Definir modelos de incidencia de errores conocidos para habilitar la resolución eficiente y eficaz. 3. Definir los modelos de solicitud de servicio de acuerdo con el tipo de servicio petición para permitir la auto-ayuda y servicio eficiente para las solicitudes estándar. 4. Definir las reglas y procedimientos de escalamiento de incidentes, sobre todo para los principales incidentes e incidentes de seguridad. 5. Definir incidente y solicitar las fuentes de conocimiento y su uso.

ITEM	NOMBRE PROCESO	DESCRIPCIÓN	PRÁCTICA	NOMBRE PRÁCTICA	ACTIVIDAD
DSS02	Gestionar las solicitudes de servicio e incidentes	Dar una respuesta oportuna y eficaz a las peticiones de los usuarios y resolución de todo tipo de incidentes. Restaurar el servicio normal; solicitudes de los usuarios grabar y cumplir; y registrar, investigar, diagnosticar, escalar y resolver incidentes.	DSS02.02	Grabar, clasificar y priorizar las solicitudes e incidentes.	<p>1. Cierre todas las solicitudes de servicio e incidentes, registrando toda la información pertinente para que puedan ser manejados de manera efectiva y un registro histórico completo se pueda mantener.</p> <p>2. Para activar el análisis de tendencias, clasificar las solicitudes de servicio e incidentes mediante la identificación de tipo y categoría.</p> <p>3. Dar prioridad a las solicitudes de servicio e incidentes basados en SLA definición de servicio de impacto en el negocio y urgencia.</p>
			DSS02.03	Verificar, aprobar y cumplir con las solicitudes de servicio.	<p>1. Verificar Titularidad para solicitudes de servicio utilizando, cuando sea posible, un flujo de proceso predefinido y cambios estándar.</p> <p>2. Obtener la aprobación financiera y funcional o cierre de sesión, si es necesario, o aprobaciones predefinidas para acordadas cambios estándar.</p> <p>3. Cumplir con las solicitudes realizando el procedimiento de solicitud seleccionada, utilizando, cuando sea posible, de autoayuda menús automatizados y modelos de solicitud predefinidos para artículos solicitados con frecuencia.</p>
			DSS02.04	Investigar, diagnosticar y asignar los incidentes.	<p>1. Identificar y describir los síntomas pertinentes para establecer las causas más probables, de los incidentes. Referencia de recursos de conocimiento disponibles (incluidos los errores y problemas conocidos) para identificar posibles resoluciones de incidentes (soluciones temporales y / o soluciones permanentes).</p> <p>2. Si aún no existe un problema relacionado o error conocido y si satisface los incidentes estuvieron de acuerdo sobre criterios para el registro problema, inicie sesión un nuevo problema.</p> <p>3. Asignar incidentes a funciones especializadas si se necesita una mayor experiencia, y comprometer el nivel apropiado de la administración, dónde y si es necesario.</p>
			DSS02.05	Resolver y recuperar de incidentes.	<p>1. Seleccionar y aplicar las resoluciones de incidentes más apropiado (solución temporal y / o solución permanente).</p> <p>2. Registrar si soluciones se utilizaron para la resolución de incidencias.</p> <p>3. Realizar acciones de recuperación, si es necesario.</p> <p>4. Documento de resolución de incidencias y evaluar si la resolución se puede utilizar como una fuente de conocimiento futuro.</p>
			DSS02.06	Cerrar las solicitudes de servicio e incidentes.	<p>1. Verificar con los usuarios afectados (si es acordado) que la petición de servicio ha sido satisfactorio o cumplido el incidente ha sido satisfactoria resuelto.</p> <p>2. Cierre las solicitudes de servicio e incidentes.</p>
			DSS02.07	Seguimiento del estado y producción de informes.	<p>1. escaladas monitorear y rastrear incidentes y resoluciones y solicitar procedimientos de manipulación para avanzar hacia la resolución o terminación.</p> <p>2. Identificar a los interesados información y sus necesidades de datos o informes. Identificar frecuencia de notificación y medio.</p> <p>3. Analizar las incidencias y peticiones de servicio por categoría y tipo de establecer tendencias e identificar patrones de los problemas recurrentes, incumplimientos o ineficiencias del SLA. Utilice la información como insumo para la planificación de la mejora continua.</p> <p>4. Producir y distribuir informes oportunos o proporcionar acceso controlado a los datos en línea.</p>

ITEM	NOMBRE PROCESO	DESCRIPCIÓN	PRÁCTICA	NOMBRE PRÁCTICA	ACTIVIDAD
DSS04	Manejo de Continuidad	Establecer y mantener un plan para que el negocio y TI puedan responder a los incidentes e interrupciones con el fin de continuar con la operación de los procesos críticos de negocio y requiere los servicios de TI y mantener la disponibilidad de la información a un nivel aceptable para la empresa.	DSS04.01	Definir las políticas de continuidad de negocio, objetivos y alcance.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los procesos empresariales internos y externalizados y actividades de servicio que son críticos para las operaciones de la empresa o necesario para cumplir obligaciones legales y / o contractuales. 2. Identificar las partes interesadas y los roles y responsabilidades clave para la definición y el acuerdo sobre política de continuidad y alcance. 3. Definir y documentar la acordada en los objetivos políticos y mínimas posibilidades de continuidad de negocio y la necesidad de integrar la planificación de la continuidad en la cultura de la empresa. 4. Identificar los procesos de negocio de apoyo esenciales y servicios de TI relacionados.
			DSS04.02	Mantener una estrategia de continuidad.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar escenarios posibles que puedan dar lugar a eventos que podrían causar incidentes perturbadores significativos. 2. Realizar un análisis de impacto en el negocio para evaluar el impacto en el tiempo de una interrupción de funciones críticas del negocio y el efecto que una interrupción podría tener en ellos. 3. Establecer el tiempo mínimo necesario para recuperar un proceso de negocio y de TI de apoyo basado en una longitud aceptable de interrupción del negocio y la interrupción máxima tolerable. 4. Evaluar la probabilidad de amenazas que podrían causar la pérdida de la continuidad del negocio e identificar medidas que reduzcan la probabilidad e impacto mediante la mejora de la prevención y el aumento de la capacidad de recuperación. 5. Analizar los requisitos de continuidad para identificar las posibles opciones estratégicas de negocios y técnicos. 6. Determinar las condiciones y los propietarios de las decisiones clave que hará que los planes de continuidad a ser invocados. 7. Identificar las necesidades de recursos y los costes de cada opción técnica estratégica y hacer recomendaciones estratégicas. 10. Obtener la aprobación ejecutivo de negocios para las opciones estratégicas seleccionadas.

ITEM	NOMBRE PROCESO	DESCRIPCIÓN	PRÁCTICA	NOMBRE PRÁCTICA	ACTIVIDAD
DSS04	Manejo de Continuidad	Establecer y mantener un plan para que el negocio y TI puedan responder a los incidentes e interrupciones con el fin de continuar con la operación de los procesos críticos de negocio y requiere los servicios de TI y mantener la disponibilidad de la información a un nivel aceptable para la empresa.	DSS04.03	Desarrollar e implementar una respuesta para la continuidad de negocio.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir acciones de respuesta a incidentes y las comunicaciones que deben adoptarse en caso de perturbación. 2. Desarrollar y mantener operativos los procedimientos que deben seguirse para permitir el funcionamiento continuo de los procesos críticos de negocio y / o régimen de temporales. 3. Asegurar que los proveedores claves tengan planes de continuidad eficaces en su lugar. 4. Definir las condiciones y procedimientos de recuperación que permitan la reanudación del proceso de negocio, incluyendo la actualización y la reconciliación de bases de datos de información para preservar la integridad de la información. 5. Definir y documentar los recursos necesarios para apoyar los procedimientos de continuidad y recuperación. 6. Definir y documentar los requisitos de información de seguridad necesarias para apoyar los planes, incluyendo planos y documentos de papel, así como archivos de datos. 8. Distribuir los planos y la documentación de apoyo de forma segura a las partes interesadas debidamente autorizado y asegurarse de que son accesibles en todos los escenarios de desastre.
			DSS04.04	Probar y revisar el BCP.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir los objetivos para el ejercicio y probar el negocio, los sistemas técnicos, logísticos, administrativos, de procedimiento y operativos del plan para verificar la integridad de BCP en el cumplimiento de los riesgos empresariales. 2. Definir y acordar con las partes interesadas ejercicios que sean realistas, validar los procedimientos de continuidad, e incluyen funciones y responsabilidades y arreglos de retención de datos que causan una interrupción mínima de los procesos de negocio. 3. Asignar funciones y responsabilidades para la realización de ejercicios de planes de continuidad y pruebas. 4. ejercicios horario y actividades de prueba como se define en el plan de continuidad. 5. Llevar a cabo una reunión de información y análisis post-ejercicio para considerar el logro. 6. Desarrollar recomendaciones para mejorar el plan de continuidad del actual, basado en los resultados de la revisión.

ITEM	NOMBRE PROCESO	DESCRIPCIÓN	PRÁCTICA	NOMBRE PRÁCTICA	ACTIVIDAD
DSS04	Manejo de Continuidad	Establecer y mantener un plan para que el negocio y TI puedan responder a los incidentes e interrupciones con el fin de continuar con la operación de los procesos críticos de negocio y requiere los servicios de TI y mantener la disponibilidad de la información a un nivel aceptable para la empresa.	DSS04.05	Revisar, mantener y mejorar el plan de continuidad.	<p>1. Revisar el plan de continuidad y capacidad sobre una base regular contra los supuestos realizados y los objetivos operativos y estratégicos de negocio actual.</p> <p>2. Considere si puede ser necesaria una evaluación de impacto de negocio revisado, dependiendo de la naturaleza del cambio.</p> <p>3. Recomendar y comunicar los cambios en las políticas, planes, procedimientos, la infraestructura y los roles y responsabilidades para la aprobación de la gestión y procesamiento a través del proceso de gestión del cambio.</p> <p>4. Revisar el plan de continuidad de forma regular para considerar el impacto de los cambios nuevos o mayores a: organización empresarial, procesos de negocio, los acuerdos de subcontratación, tecnologías, infraestructura, sistemas operativos y sistemas de aplicación.</p>
			DSS04.06	Llevar a cabo la formación plan de continuidad.	<p>1. Definir y mantener los requisitos de formación y planes para los que realizan la planificación de continuidad, las evaluaciones de impacto, evaluaciones de riesgo, medios de comunicación y respuesta a incidentes. Asegúrese de que los planes de formación consideran frecuencia de los mecanismos de entrega de capacitación y formación.</p> <p>2. Desarrollar las competencias basadas en la formación práctica incluida la participación en ejercicios y pruebas.</p> <p>3. Seguir las habilidades y competencias basada en el ejercicio y resultados de pruebas.</p>
			DSS04.07	Gestionar los procedimientos de copia de seguridad.	<p>1. Copia de seguridad de sistemas, aplicaciones, datos y documentación de acuerdo con un horario definido, teniendo en cuenta: • Frecuencia (mensual, semanal, diario, etc.) • Tipo de copia de seguridad • Tipo de medios • automatizada copias de seguridad en línea • Los tipos de datos • Creación de registros • Ubicación física y lógica de las fuentes de datos • Seguridad y derechos de acceso • cifrado</p> <p>2. Asegurarse de que los sistemas, aplicaciones, datos y documentación mantenidos o procesados por terceros están respaldados adecuadamente hacia arriba o asegurados de otra manera. Considere que requiere devolución de las copias de seguridad de terceros. Considere arreglos de depósito en garantía o depósito.</p> <p>3. Definir los requisitos para el almacenamiento en sitio o por fuera de los datos de copia de seguridad que cumplen con los requerimientos del negocio. Considere la accesibilidad necesaria para realizar copias de seguridad de datos.</p> <p>5. Prueba y actualización periódica de los datos archivados y de respaldo.</p>
			DSS04.08	Realizar revisión posterior a la reanudación.	<p>1. Evaluar el cumplimiento del BCP documentado.</p> <p>2. Determinar la efectividad de los planes de continuidad, capacidades, funciones y responsabilidades, habilidades y competencias, la capacidad de recuperación del incidente, la infraestructura técnica, y las estructuras organizativas y las relaciones.</p> <p>3. Identificar los puntos débiles u omisiones en el plan y las capacidades y hacer recomendaciones para la mejora.</p> <p>4. Obtener la aprobación de la gestión para cualquier cambio en el plan y solicitar a través del proceso de control de cambios en la empresa.</p>

7.3.4. Dimensión Medir

ITEM	NOMBRE PROCESO	DESCRIPCIÓN	PRÁCTICA	NOMBRE PRÁCTICA	ACTIVIDAD
MEA01	Monitorear y evaluar el desempeño y la Conformidad	Recoger, validar y evaluar los objetivos del proceso y las métricas. Monitorear los procesos que se están realizando versus lo acordado en el rendimiento y la conformidad de los objetivos y métricas. Proporcionar informes de manera sistemática y oportuna.	MEA01.01	Establecer un método de seguimiento.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar las partes interesadas (por ejemplo, la gestión, los dueños de procesos y usuarios). 2. Contactar con las partes interesadas y comunicar los requisitos y objetivos de la empresa para la supervisión, la agregación y la presentación de informes, utilizando definiciones comunes. 3. Alinear y mantener continuamente el enfoque de seguimiento y evaluación de la empresa y las herramientas que se utilizarán para la recogida de datos y elaboración de informes. 4. Ponerse de acuerdo sobre los objetivos y métricas (por ejemplo, la conformidad, el rendimiento, valor, riesgo), taxonomía (clasificación y las relaciones entre los objetivos y las métricas) y datos (pruebas) de retención. 5. Ponerse de acuerdo sobre una gestión del ciclo de vida y cambiar el proceso de control para la supervisión y presentación de informes. Incluir oportunidades de mejora para los informes, las métricas, enfoque, línea de base y la evaluación comparativa. 6. Solicitud, priorizar y asignar recursos para la vigilancia (considere apropiado, la eficiencia, la eficacia y confidencialidad). 7. validar periódicamente el enfoque utilizado e identificar nuevos o modificados los interesados, los requisitos y los recursos.
			MEA01.02	Establecer objetivos de rendimiento y la conformidad.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir y revisar periódicamente con las partes interesadas los objetivos y métricas para identificar los elementos que faltan importantes y definir la razonabilidad de los objetivos y tolerancias. 2. Comunicar los cambios propuestos en los objetivos y tolerancias (en relación con las métricas) con las partes interesadas debida diligencia clave (por ejemplo, legal, auditoría, recursos humanos, la ética, el cumplimiento, finanzas) de rendimiento y de conformidad. 3. Publicar objetivos modificados y tolerancias para los usuarios de esta información. 4. Evaluar si los objetivos y las métricas son adecuados, es decir, específicos, medibles, alcanzables, pertinentes y de duración determinada (SMART).
			MEA01.03	Recoger y los datos de rendimiento de proceso y de conformidad.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recoger los datos de procesos definidos-automatizado, cuando sea posible. 2. Evaluar la eficiencia (esfuerzo en relación con una visión proporcionado) y la adecuación (utilidad y significado) y validar la integridad (exactitud e integridad) de los datos recogidos. 3. Los datos agregados para apoyar la medición de métricas acordadas. 4. Alinear los datos agregados con el enfoque de informes empresariales y objetivos. 5. Utilice las herramientas y sistemas para el procesamiento y el formato de los datos para el análisis adecuados.

ITEM	NOMBRE PROCESO	DESCRIPCIÓN	PRÁCTICA	NOMBRE PRÁCTICA	ACTIVIDAD
MEA01	Monitorear y evaluar el desempeño y la Conformidad	Recoger, validar y evaluar los objetivos del proceso y las métricas. Monitorear los procesos que se están realizando versus lo acordado en el rendimiento y la conformidad de los objetivos y métricas. Proporcionar informes de manera sistemática y oportuna.	MEA01.04	Analizar y reportar el desempeño.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñar los informes de rendimiento de procesos que son concisos y fáciles de entender, y adaptados a las distintas necesidades de gestión y el público. Facilitar la toma de decisiones eficaz y oportuna (por ejemplo, cuadros de mando, informes semáforo) y asegurarse de que la causa y efecto entre los objetivos y las métricas se comunican de una manera comprensible. 2. Comparación de los valores de rendimiento a los objetivos internos y los puntos de referencia y, en lo posible, a los puntos de referencia externos (industria y sus principales competidores). 3. recomendar cambios en los objetivos y métricas, en su caso. 4. Distribuir informes a las partes interesadas pertinentes. 5. Analizar la causa de las desviaciones respecto a los objetivos, iniciar las acciones correctivas, asignar responsabilidades para la remediación y seguimiento. En los momentos apropiados, revise todas las desviaciones y la búsqueda de las causas fundamentales, en caso necesario. Documentar los temas que requieren mayor orientación si el problema se repite. Documentar los resultados. 6. Cuando sea posible, vincular el logro de los objetivos de rendimiento en el sistema de compensación de la recompensa de la organización.
			MEA01.05	Garantizar la aplicación de las medidas correctivas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisión de gestión de respuestas, opciones y recomendaciones para abordar los problemas y las grandes desviaciones. 2. Asegúrese de que la asignación de responsabilidades para la acción correctiva se mantiene. 3. Seguimiento de los resultados de las acciones comprometidas. 4. El informe de los resultados a las partes interesadas.

7.4. Matriz RACI

En esta sección mostraremos las responsabilidades de cada uno de los roles que intervienen en nuestro modelo propuesto y en los procesos escogidos para desplegar.

Hay que tener en cuenta que de acuerdo a los procesos a desplegar escogidos se desprenden una serie de actividades propuestas por Cobit 5.0 y que implícitamente deben ser desarrolladas por cargos distintivos en la unidad de negocio y que en algunos casos pueden ser personas o grupos (comités en algunos casos).

A continuación, desplegamos la lista de roles implícitos en la unidad de negocio y que participan directamente en nuestro modelo.

7.4.1. Gerente General

Se encarga de liderar la gestión estratégica, dirigiendo y coordinando a las distintas áreas para asegurar la rentabilidad, competitividad, continuidad y sustentabilidad de la empresa, cumpliendo con los lineamientos estratégicos del directorio y las normativas y reglamentos vigentes. Sus principales funciones son:

- Liderar la gestión estratégica
- Liderar la formulación y aplicación del plan de negocios
- Alinear a las distintas Gerencias
- Definir políticas generales de administración
- Ser el representante de la empresa

7.4.2. Gerente de Tecnología e Informática (TI)

Planificar y Dirigir las actividades y recursos de Sistemas y Tecnologías de Información para garantizar el soporte de operaciones logísticas de alto volumen y la integración de quienes componen la cadena de valor incluyendo clientes y proveedores. Sus principales funciones son:

- Dirigir y planear la estrategia de tecnologías de información de la empresa alineadas a los objetivos del negocio
- Dirigir y planificar la estrategia de tecnologías de información de la empresa alineadas a los objetivos del negocio
- Proponer y administrar el presupuesto de gastos e inversiones tecnológicas anual
- Dirigir y planificar las asesorías tecnológicas a las áreas de negocio respecto a sus requerimientos de sistemas, comunicaciones, redes e infraestructura tecnológica

7.4.3. Gerente de Finanzas

Planificar y dirigir las políticas financieras de la empresa, para asegurar la disponibilidad de recursos financieros y la viabilidad de ésta. Sus principales funciones son:

- Dirigir la función de contabilidad de la Empresa y asegurar la efectividad de las acciones de los responsables de Unidad respectiva.
- Controlar los recursos financieros, en coordinación con sus pares de las áreas productivas.
- Proponer y controlar el presupuesto de ingresos y gastos de la organización, en coordinación con sus pares de las áreas productivas y de soporte.

7.4.4. Gerente de Talento Humano

Planificar y dirigir las políticas de recursos humanos a fin de asegurar que Correos cuente con el capital humano que permita alcanzar sus objetivos estratégicos, dentro de un estándar de clima laboral definido anualmente. Sus principales funciones son:

- Controlar el cumplimiento de la legislación laboral y de las obligaciones derivadas de contratos colectivos e individuales.
- Programar y controlar el gasto en personal de la Empresa.
- Colaborar en la planificación y ejecución de las políticas de reclutamiento, mantención y desarrollo de los trabajadores.

7.4.5. Auditor

Medir y evaluar la eficiencia, eficacia y economía de los controles, asesorando a la dirección en la continuidad del proceso administrativo, la revaluación de los planes establecidos y en la introducción de los correctivos necesarios para el cumplimiento de las metas u objetivos previstos.

- Planear, dirigir y organizar la verificación y evaluación del sistema de control Interno

- Verificar que los controles definidos para los procesos y actividades de la organización se cumplan por los responsables de su ejecución y en especial, que las áreas o empleados encargados de la aplicación del régimen disciplinario ejerzan adecuadamente esta función

7.4.6. Proveedor de Servicio

Con este rol queremos distinguir a aquellos contratistas que nos prestan un determinado servicio que son caracterizados en un contrato de prestación de servicios y que habitualmente tienen como mínimo una duración de 1 año.

Como principales características encontramos:

- Establecimiento contractual con período mínimo a 1 año
- Niveles de acuerdo de servicio o SLAs
- Los servicios pueden ser de carácter público o privado (ejemplo: energía y telecomunicación)

7.4.7. Gerente HSEQ

Garantizar el cumplimiento de las normas legales vigentes en calidad, seguridad, salud ocupacional y protección del medio ambiente, así como la de mantener a la compañía dentro de los más altos índices de los sistemas de gestión actuales. Desarrollar gestiones y actos administrativos que garanticen el buen funcionamiento y manejo de los documentos, datos internos y externos de la organización.

- Recomendar y mantener las mejores condiciones laborales posibles, el estado de salud e integridad física de los recursos humanos.
- Garantizar el cumplimiento de las normas legales vigentes sobre salud ocupacional y protección del medio ambiente y vigilar la aplicación y cumplimiento de las Políticas de la Gerencia de la compañía al respecto.
- Establecer normas y procedimientos seguros para las actividades de la empresa, verificando su cumplimiento y revisándolas periódicamente para mantenerlas actualizadas.

- Liderar la creación y mantenimiento del plan de continuidad del negocio (BCP)

7.4.8. Comité de STAFF

Se conoce este grupo como aquel que lo conforman los líderes de las distintas áreas y que a juicio de la Gerencia General se le atribuyen funciones de verificación y aprobación de distintas actividades tales como:

- Compras
- Aprobación de cambios en proyectos

7.4.9. Unidad de Servicio

En algunas organizaciones a nivel mundial, se crean unidades de servicio para apoyar a áreas propias de la organización y cuyo fin es soportar todas las tareas operativas que no forman parte del funcionamiento central de la empresa. Por ejemplo, se pueden crear unidades de servicio para apoyar la labor del área financiera estableciendo labores de digitación del movimiento contable. Para ello se crean estas llamadas unidades de servicio que hacen labores netamente operativas y/o de soporte que no forman parte de la funcionalidad de las áreas y que se dan en outsourcing.

PROCESO	GERENTE GENERAL	GERENTE TI	GERENTE FINANZAS	GERENTE TH	AUDITOR	PROVEEDOR SERVICIO	GERENTE HSEQ	STAFF COMITÉ	UNIDAD DE SERVICIO
APO02	A	R	C	C	C	I	C		
APO07	C	C	C	A		C			
APO09		A				R			
APO10		A	C			R			
BAI01	A	RI	C	C					
BAI02	R	AI	R	R	R		R	R	
BAI06		RI	R	R				A	
BAI07	A	R	R	R				R	
BAI08		R	R	AI			R	R	
DSS01	I	A	C	C	C		C	C	R
DSS02	I	A				R			R
DSS04	A	R	R	R		R	R	I	C
MEA01	I	A	C	C	I	R	C	C	R

- APO02: Gestionar la estrategia
- APO07: Administrar el Talento Humano
- APO09: Gestionar Acuerdos de servicio
- APO10: Gestionar los proveedores
- BAI01: Gestionar programas y proyectos
- BAI02: Gestionar definición de requisitos
- BAI06: Gestionar los cambios
- BAI07: Gestionar aceptación al cambio
- BAI08: Gestionar el conocimiento
- DSS01: Gestionar la operación
- DSS02: Gestionar peticiones e incidentes
- DSS04: Gestionar la continuidad
- MEA01: Monitorear y evaluar el desempeño y la conformidad

7.5. Indicadores

Los indicadores son métricas que se utilizan para cuantificar los resultados de una determinada acción o estrategia en función de unos objetivos predeterminados. Por sus siglas en inglés KPIs (Key Performance Indicators- Indicadores Claves de Desempeño) estos indicadores deben tener las siguientes características:

- **Medibles.** Por definición un KPI debe poderse medir. Por ejemplo, es difícil medir la utilidad que una página web puede tener para un usuario (salvo que uses una encuesta o algo parecido y aun así podría haber mucha gente que no la contestará); pero sí que puedes medir el tiempo medio de estancia en la página. Si es un tiempo alto, podemos suponer que el contenido de la página si resulta útil porque la gente se toma su tiempo para leerlo detenidamente.
- **Alcanzables.** Los objetivos que nos plantearemos a la hora de establecer nuestros KPIs tienen que ser creíbles. Por ejemplo, si te planteas aumentar tus ventas online un 500% en un solo mes deberías revisar tus objetivos porque estás siendo poco realista.
- **Relevantes.** En ocasiones el exceso de información puede ser un problema y tenemos decenas de KPIs donde elegir, pero solo unos pocos nos dan información de interés; por ejemplo, si nos basta con 4 KPIs, mejor 4 que 6.
- **Disponibles a tiempo.** Los KPIs deben ajustarse a unos plazos de tiempo razonables. Por ejemplo, si mi objetivo es aumentar las ventas en un 20 % en el primer trimestre del año no puedo usar como KPI el número de ventas anuales. Tampoco tendría sentido usar KPIs muy a largo plazo.

Para el caso de indicadores de desempeño para TI podemos encontrar muchos ejemplos, pero quisiera enfatizar que no deberíamos enfatizar sólo en factor tiempo. Existen KPIs relacionados con tareas realizadas, incidentes resueltos o no

y en general otras variables distintas al factor tiempo. A continuación, se muestra un cuadro de mando utilizando el método de BSC:

Figura 24. Cuadro de mando bajo el método BSC.



Fuente. Savkin, A., (2017). Los principales indicadores de TI para su Cuadro de Mando de Negocios.

Teniendo en cuenta los ejes del BSC e intentando generalizar los indicadores para una unidad de negocio remota, es necesario enfatizar algunos macro objetivos que podrían adaptarse a cualquier situación. Dichos objetivos podrían ser:

Finanzas: monitorear la ejecución presupuestal (Presupuesto versus Gasto) en TI

Clientes: dar seguimiento al relacionamiento (mejora o no) con los clientes internos

Aprendizaje: la evolución de los productos a través de las versiones. Errores o riesgos mitigados.

Internos: Evitar problemas técnicos a través de ejercicios preventivos

A continuación, se muestran los KPIs sugeridos para nuestro modelo:

Tabla 5. Indicadores Claves de Rendimiento sugeridos para nuestro modelo.

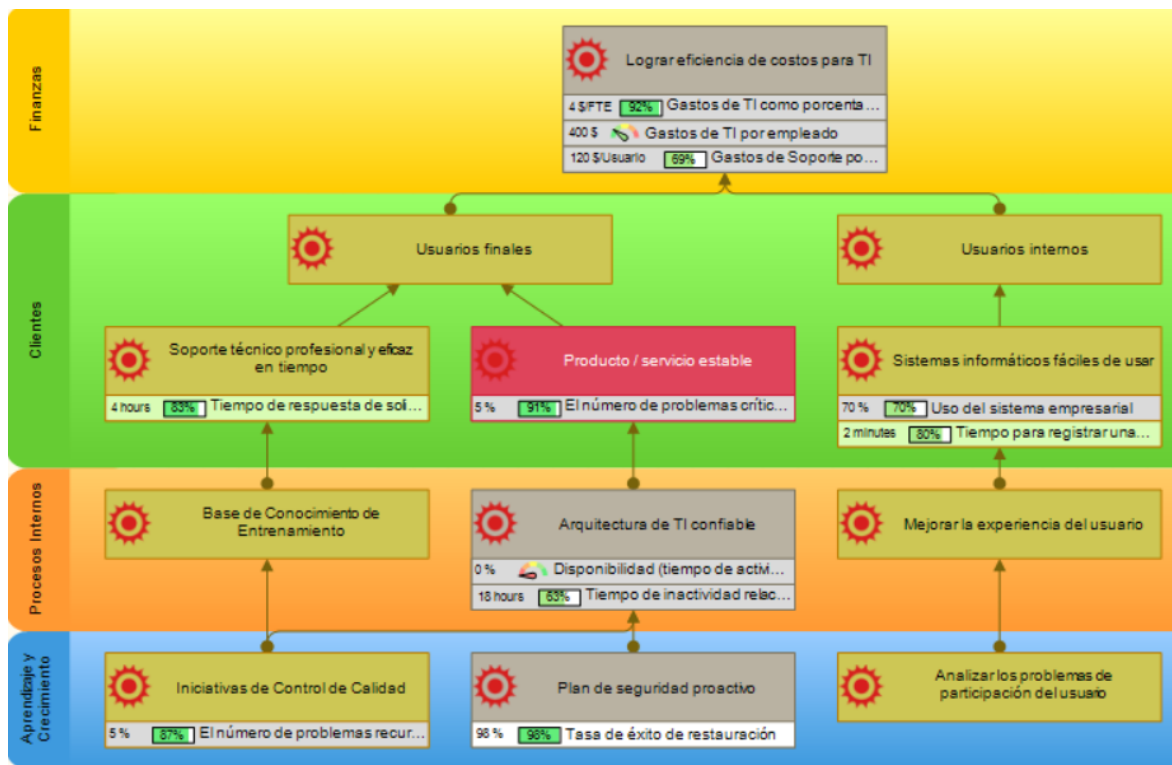
ITEM	DOMINIO BSC	KPI	MÉTRICA	PROCESOS COBIT 5.0
1	FINANZAS	Gastos Trimestrales de TI en relación con Gastos Totales de la Unidad de Negocio	%	BAI01, DSS01, APO10, APO07
		Gastos de TI por empleado	\$	
		Gastos de soporte por usuario	\$	
2	CLIENTES	Tiempo de respuesta a solicitudes o incidentes	Horas	DSS01, DSS02, DSS04, APO09
		Uso de los sistemas críticos	%	DSS01
		Número de problemas críticos reportados por usuarios	#	DSS02
		Número de proyectos en TI gestionados a tiempo	#	BAI01
		Número de requerimientos nuevos gestionados a tiempo	#	BAI02, BAI06, BAI07
		Número de usuarios con alto conocimiento de los sistemas críticos	#	BAI08
	INTERNOS	Tiempo medio entre fallos (MTBF)	Horas	DSS01, DSS04

3		Tiempo medio de la solución (MTTR)	Horas	DSS01, DSS04
		Tiempo medio para convertir objetivos estratégicos en iniciativas acordadas y aprobadas	Horas	APO02
		Nivel de satisfacción del staff con la capacidad de respuesta de TI a nuevos requerimientos	#	APO02, BAI01, BAI02, BAI06, BAI07
4	APRENDIZAJE	Número de problemas recurrentes	#	MEA01
		Porcentaje exitoso de restauración	%	MEA01

Fuente. Elaboración propia.

Una manera gráfica de visualizar los KPIs de un área de gestión en TI sería:

Figura 25. Indicadores Claves de Rendimiento dentro de un área de gestión de TI.



Fuente. Savkin, A., (2017). Los principales indicadores de TI para su Cuadro de Mando de Negocios.

8. CASO PARA ESTUDIO

En esta sección estaremos poniendo en práctica nuestro modelo propuesto. Para ello usaremos a la empresa Cummins Norte de Colombia, la cual tiene su sede de distribución de productos en la ciudad de Barranquilla.

8.1. Misión

Mejorar la vida de las personas liberando el poder de Cummins.

8.2. Visión

Liberamos el poder de Cummins:

- Motivando al personal a actuar como propietarios que trabajan en equipo.
- Superando las expectativas de los clientes al ser siempre los primeros en llegar al mercado con los mejores productos.
- Asociándonos con nuestros clientes para asegurarles el éxito.
- Exigiendo que todo lo que hagamos dé lugar a un entorno más limpio, saludable y seguro.
- Generando beneficios económicos para todos los grupos de interés.

8.3. Valores

Integridad: Esforzarnos por hacer lo correcto y cumplir nuestra palabra

Innovación: Aplicar la creatividad necesaria para ser mejores, más rápidos y para ser los primeros

Entrega de resultados superiores: Superar las expectativas, sistemáticamente **Responsabilidad corporativa:** Servir y mejorar las comunidades donde vivimos

Diversidad: Aceptar las diversas perspectivas de todas las personas y tratar a todos con dignidad y respeto

Participación global: Promover un enfoque mundial y actuar sin fronteras

8.4. Nivel de madurez de las dimensiones Planear, Construir, Operar y Medir en CNC

Iniciaremos recordando la escala de medición del modelo CMM, el cual fue explicado con anterioridad:

Tabla 6. Escala de medición del Modelo CMM.

NIVEL	TÍTULO/DESCRIPCIÓN
1	Proceso Inicial
2	Conocimiento básico
3	Procesos definidos
4	Procesos controlados/gestionados
5	Procesos Optimizados

Fuente. Elaboración propia.

A continuación, empezaremos a medir cada una de las dimensiones de nuestro modelo propuesto basado en la escala anterior.

8.4.1. Nivel madurez dimensión Planear

El objetivo de la dimensión Planear es poder identificar la manera en que TI puede contribuir de la mejor manera al logro de los objetivos del negocio.

El resultado de la evaluación para cada uno de los procesos de este Dominio se muestra a continuación:

Tabla 7. Nivel de Madurez dentro de la dimensión Planear.

PROCESO	NIVEL ACTUAL	NIVEL DESEADO
APO02: Gestionar la estrategia	2	3
APO07: Administrar Talento Humano	2	3

APO09: Gestionar Acuerdos de Servicio	2	4
APO10: Gestionar los Proveedores	2	4
PROMEDIO	2	3,5

Fuente. Elaboración propia.

8.4.2. Nivel madurez dimensión Construir

El objetivo de esta dimensión es identificar las soluciones de TI que necesitan ser desarrolladas o adquiridas, así como implementadas e integradas en los procesos del negocio para garantizar que las soluciones sigan satisfaciendo las necesidades del mismo.

El resultado de la evaluación para cada uno de los procesos de este Dominio se muestra a continuación:

Tabla 8. Nivel de Madurez dentro de la dimensión Construir.

PROCESO	NIVEL ACTUAL	NIVEL DESEADO
BAI01: Gestionar Programas y Proyectos	2	3
BAI02: Gestionar Definición Requisitos	2	3
BAI06: Gestionar los Cambios	2	3
BAI07: Gestionar Aceptación Cambio	2	3

BAI08: Gestionar el Conocimiento	2	3
PROMEDIO	2	3

Fuente. Elaboración propia.

8.4.3. Nivel madurez dimensión Operar

El objetivo de esta dimensión es cubrir la entrega en sí de los servicios requeridos, lo que incluye la prestación del servicio, la administración de la seguridad y de la continuidad, el soporte del servicio a los usuarios, la administración de los datos y de las instalaciones operando de manera correcta y bajo los estándares de Cummins.

El resultado de la evaluación para cada uno de los procesos de este Dominio se muestra a continuación:

Tabla 9. Nivel de Madurez dentro de la dimensión Operar.

PROCESO	NIVEL ACTUAL	NIVEL DESEADO
DSS01: Gestionar la Operación	2	4
DSS02: Gestionar Peticiones e Incidentes	2	4
DSS04: Gestionar la Continuidad	1	3
PROMEDIO	1,7	3,7

Fuente. Elaboración propia.

8.4.4. Nivel madurez dimensión Medir

El objetivo de esta dimensión es abarcar la administración del desempeño, el monitoreo del control interno, el cumplimiento regulatorio y la aplicación del gobierno.

El resultado de la evaluación para cada uno de los procesos de este Dominio se muestra a continuación:

Tabla 10. Nivel de Madurez dentro de la dimensión Medir.

PROCESO	NIVEL ACTUAL	NIVEL DESEADO
MEA01: Monitorear, Evaluar y Valorar el desempeño y cumplimiento	1	3
PROMEDIO	1	3

Fuente. Elaboración propia.

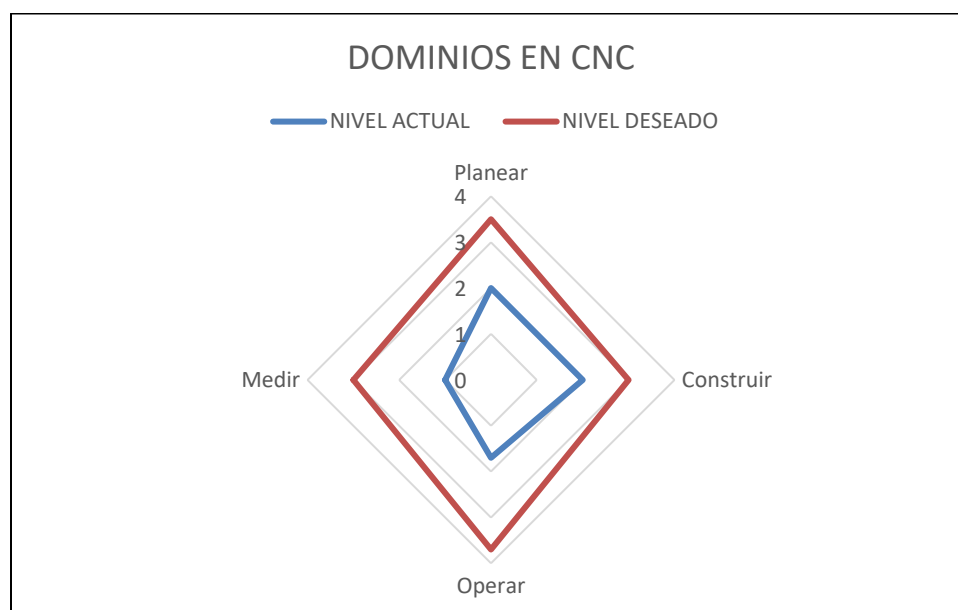
En el siguiente cuadro y gráfica se resumen la situación actual y deseada para todos los Dominios en la unidad de negocio CNC basados en el promedio obtenido:

Tabla 11. Nivel de madurez de todas las dimensiones.

DOMINIO	NIVEL ACTUAL	NIVEL DESEADO	DIFERENCIA
Planear	2	3,5	1,5
Construir	2	3	1
Operar	1,7	3,7	2
Medir	1	3	2

Fuente. Elaboración propia.

Figura 26. Nivel de Madurez Actual vs. Deseado, de todas las dimensiones.



Fuente. Elaboración propia.

Dentro de los resultados obtenidos en juicio de expertos encontramos que donde existe mayor diferencia es en las dimensiones Operar y Medir con 2 puntos cada una. Esto obedece principalmente a que si bien existen procedimientos y actividades concernientes al manejo de dichos procesos no se consideran totalmente socializados, comprendidos y manejados por los usuarios, lo que los hace permanecer en una etapa corta en madurez.

A continuación, sugerimos una serie de acciones o actividades a tener en cuenta para la formulación de un plan de acción, el cual busca alcanzar durante un período de tiempo de 2 años los niveles deseados. Se pretende enfatizar sobre aquellos dominios en los cuales la diferencia es de 2, priorizando en acciones o actividades que a lo largo de los años busquen alcanzar los niveles deseados.

A continuación la lista de actividades recomendadas:

1. Asegurar el cumplimiento de los estándares corporativos en cuanto a la arquitectura tecnológica disponible.
2. Identificar y mantener una lista de activos que componen la infraestructura tecnológica y que necesitan ser monitoreados.
3. Asegurar que la política de seguridad informática de la empresa se cumpla en los contratos y/o servicios adquiridos a través de Terceros.
4. Desarrollar y mantener procedimientos operativos y actividades relacionadas al soporte de servicios.
5. Planificar auditorías independientes a los servicios adquiridos a través de Terceros, con el fin de verificar el cumplimiento de los niveles de acuerdos de servicio.
6. Analizar las alteraciones físicas a los datacenter para evaluar los riesgos ambientales. Reportar los resultados de este análisis al comité de continuidad del negocio.
7. Definir incidentes y servicios, clasificación de requerimientos y esquemas de priorización para registros de problemas o eventos.
8. Definir escalamiento de incidentes, reglas y procedimientos para el tratamiento de incidentes graves o de seguridad de la información.
9. Asegurar el correcto uso del Sistema Remedy para el registro de incidentes por parte de todos los usuarios, mediante sesiones de sensibilización periódicas.
10. Analizar incidentes y requerimientos de servicios por categoría para determinar tendencias y/o patrones de ocurrencia con el fin de establecer si es necesario actualizar los SLAs.
11. Establecer actividades de actualización periódica al plan de continuidad del negocio.
12. Establecer el tiempo mínimo requerido en la recuperación de los servicios básicos del negocio y/o en la continuidad de los mismos.
13. Definir y mantener planes de entrenamiento y de ejecución de la continuidad del negocio, para evaluar el impacto, riesgo y las respuestas a

los medios de comunicación.

14. Probar periódicamente las copias de seguridad de los datos.

15. Identificar debilidades u omisiones en el plan de continuidad y hacer las recomendaciones para su mejora.

16. Interactuar con las partes interesadas y comunicar los requerimientos y objetivos de la empresa para el monitoreo, utilizando líneas de base y evaluación comparativa.

17. Definir una revisión periódica con las áreas de interés de los objetivos y métricas para identificar ítems faltantes y definir objetivos razonables.

18. Evaluar si los objetivos y las métricas son adecuadas, por ejemplo: SMART (siglas en inglés de specific, measurable, achievable, relevant y time-bound).

19. Diseñar reportes de ejecución que sean concisos, fáciles de entender y adaptados para varias necesidades de gestión y audiencias.

20. Reportar la información a las áreas de interés.

Estas son métricas a establecer para la medición de las actividades anteriormente enumeradas:

a. % de servicios informáticos disponibles.

b. # de activos fijos tecnológicos

c. % de contratos revisados y aprobados por departamento jurídico y por IT

d. # de auditorías realizadas en el año a servicios prestados por proveedores

e. # de incidentes reportados y clasificados bajo "Otros"

f. # de sesiones de entrenamiento en Remedy en el año

g. % de SLAs cambiados anualmente

h. # de actividades comprobadas de actualización al plan de continuidad

- i. # de copias de seguridad fallidas durante el trimestre
- j. # de debilidades del plan de continuidad, encontradas y reportadas al comité en el año
- k. # de actualizaciones al plan de continuidad evaluadas y aprobadas por el comité en el año

La línea de tiempo establecida para la realización de las actividades se muestra a continuación:

Tabla 12. Línea de tiempo para la realización de actividades.

AÑO 1	AÑO 2
1. Asegurar el cumplimiento de los estándares corporativos en cuanto a la arquitectura tecnológica disponible.	4. Desarrollar y mantener procedimientos operativos y actividades relacionadas al soporte de servicios.
2. Identificar y mantener una lista de activos que componen la infraestructura tecnológica y que necesitan ser monitoreados.	5. Planificar auditorías independientes a los servicios adquiridos a través de Terceros, con el fin de verificar el cumplimiento de los niveles de acuerdos de servicio.
3. Asegurar que la política de seguridad informática de la empresa se cumpla en los contratos y/o servicios adquiridos a través de Terceros.	6. Analizar las alteraciones físicas a los datacenter para evaluar los riesgos ambientales. Reportar los resultados de este análisis al comité de continuidad del negocio.
7. Definir incidentes y servicios, clasificación de requerimientos y esquemas de priorización para registros de problemas o eventos.	10. Analizar incidentes y requerimientos de servicios por categoría para determinar tendencias y/o patrones de ocurrencia con el fin de establecer si es necesario actualizar los SLAs.
8. Definir escalamiento de incidentes, reglas y procedimientos para el tratamiento de incidentes graves o de seguridad de la información.	15. Identificar debilidades u omisiones en el plan de continuidad y hacer las recomendaciones para su mejora.
9. Asegurar el correcto uso del Sistema Remedy para el registro de incidentes por parte de todos los usuarios, mediante sesiones de sensibilización periódicas.	20. Reportar la información a las áreas de interés.
11. Establecer actividades de actualización periódica al plan de continuidad del negocio.	
12. Establecer el tiempo mínimo requerido en la recuperación de los servicios básicos del negocio y/o en la continuidad de los mismos.	
13. Definir y mantener planes de entrenamiento y de ejecución de la continuidad del negocio, para evaluar el impacto, riesgo y las respuestas a los medios de comunicación.	
14. Probar periódicamente las copias de seguridad de los datos.	
16. Interactuar con las partes interesadas y comunicar los requerimientos y objetivos de la empresa para el monitoreo, utilizando líneas de base y evaluación comparativa.	
17. Definir una revisión periódica con las áreas de interés de los objetivos y métricas para identificar ítems faltantes y definir objetivos razonables.	
18. Evaluar si los objetivos y las métricas son adecuadas, por ejemplo: SMART (siglas en inglés de specific, measurable, achievable, relevant y time-bound).	
19. Diseñar reportes de ejecución que sean concisos, fáciles de entender y adaptados para varias necesidades de gestión y audiencias.	

Fuente. Elaboración propia.

8.4.5. Caracterización de los procesos

A continuación estaremos mostrando información de las principales variables o recursos de los procesos desplegados. Para ello nos basaremos en el formato de la matriz RACI y también en una herramienta llamada SIPOC la cual en un mismo formato nos despliega la información de Proveedores (Suppliers), Entrada (Input), Proceso (Process), Salida (Output) y Clientes (Customers). Adicionalmente se muestran 2 columnas con la información para Medición (Métricas) y Eficiencia.

Proveedor	Entradas	Monitoreo (Entradas Críticas)	Actividades del Proceso	Salidas	Clientes	Medición (Salidas Críticas)	Efectividad	Eficiencia
DBU Regional IT	Road Map	Road Map	Planeación Operativa	Plan Operativo de IT (Registrado en On-Track)	DBU Regional IT	Objetivos registrados en "On-Track"	X	
	Objetivos del Periodo	Objetivos del Periodo						
Todas las áreas de CNC	Requerimiento (especificaciones) para soluciones y apoyo	Requerimientos de desarrollo de software	Planeación de Desarrollos Locales	Ciclo SDLC para Desarrollos aprobados por las áreas de CNC	Todas las áreas	Número de desarrollos culminados con éxito durante el trimestre	X	
DBU Regional IT	Recursos	Recursos	Ejecución de las actividades del "Road Map" Ejecución/Solución de requerimientos y desarrollos	Actividades ejecutadas	DBU regional IT	Número de objetivos de On Track culminados con éxito	X	
Gerencia CNC	Planes aprobados	Plan de acción gestionado y aprobado		Soluciones y desarrollos ejecutados	Gerencia CNC			
Todas las áreas de CNC	Requerimientos de apoyo y soporte en ERP local	Tickets registrados en Remedy		Número de tickets resueltos cumplidos SLAs	Todas las áreas de CNC			
DBU Regional IT	Plan Aprobado	Plan Aprobado	Medición periodica de los Objetivos	Medición de Cumplimiento de los Objetivos	DBU Regional IT	% de objetivos cumplidos durante el semestre/año	X	
Todos los Procesos	Solicitud de feedback a stakeholders	Evaluación de "Stakeholders"		Evaluación sobre satisfacción de clientes (procesos CNC)	Todas las áreas de CNC	Nivel de Satisfacción de los Clientes (Procesos CNC)	X	
Auditoria Interna y Externa	Requisitos de Auditoria	Requisitos de Auditoria		Información requerida	Auditoria Interna y Externa	Declaración de Cumplimiento del Proceso	X	
Auditorias internas (Corporativas)	Hallazgos de Auditoria	Hallazgos de Auditoria	Toma de Acciones Preventivas y Correctivas para el Logro de los Objetivos	Planes de CARS / PARs / Oportunidades de Mejora	DBU Regional IT Gerencia CNC	Cierre de las CARs / PARs	X	

Con el fin de mostrar aspectos de la implementación de GobIT en CNC, hemos escogido uno de los procesos sobre el cual se desea trabajar en el primer año y estaremos mostrando las actividades a realizar detalladas en sus roles y responsabilidades a través de una matriz RACI. Cabe resaltar que para cada proceso escogido hay que realizar esta matriz RACI.

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	GERENTE TI	GERENTE GENERAL	STAFF/USUARIOS	CORPORACIÓN	UNIDAD DE SERVICIO
DSS02.01	Esquema de clasificación de incidentes y servicios	I	I	I	A	R
DSS02.02	Clasificar solicitudes e incidentes	I	I	I	A	R
DSS02.03	Atención de solicitudes	AR	I	I	I	R
DSS02.04	Asignación incidentes	AR	I	I	I	R
DSS02.05	Solución de incidentes	AR	I	I	I	R
DSS02.06	Cierre de solicitudes e incidentes	A	I	R	I	R
DSS02.07	Producción informes/reportes	A	I	I	I	R

9. CONCLUSIONES

La gobernanza de IT es un tema muy amplio y con relativa complejidad. Crear y diseñar un gobierno de IT es tan difícil como implementarlo. Sin embargo, observando como cada vez más la tecnología está acaparando nuestras vidas y nos ofrece muchas facilidades para realizar de manera más eficiente nuestro trabajo, también nos ofrece retos que pueden desencadenar grandes amenazas para las organizaciones en las que trabajamos.

El mundo globalizado cada vez nos trae retos que nos obligan a trabajar o utilizar de manera controlada y sincronizada, las herramientas tecnológicas disponibles. Para ello, debemos estar haciendo esfuerzos por mantenernos actualizados con las diferentes metodologías que existen y que nos ayudan a mitigar los riesgos al tratar de controlar algo que se mueve a grandes velocidades.

Al realizar el presente trabajo encuentro que el conocer dichas metodologías y al aplicarlas persistentemente realmente podemos controlar y alinearla a lo que los negocios necesitan y requieren. Si bien es cierto que no existe una única metodología que acapare al 100% la gobernanza, la posibilidad de combinación nos permite obtener muy buenos resultados.

Otro aspecto importante para tener en cuenta es la educación y disponibilidad del factor humano con respecto a estos temas. Es vital para poder realizar una implementación de Gobierno de IT, contar con el apoyo e involucramiento del cuerpo ejecutivo de la empresa. Este involucramiento resulta imprescindible, ya que catapultas las posibilidades de éxito en la implementación. Quizás allí radica el mayor reto dentro de las implementaciones de Gobierno de TI, el poder establecer de manera estratégica a un aliado que nos permitirá obtener mayor y mejor control a la tecnología buscando de esta manera la tan anhelada alineación con el negocio.

Implementar Gobierno de TI en las unidades de negocio remotas para una compañía globalizada es totalmente posible teniendo en cuenta adicionalmente el uso de varios frameworks o metodologías existentes para ello. Ninguna parecería ser suficiente para abarcar todo, es por ello que el uso y combinación incluso se

convierte en una estrategia totalmente válida para lograr dicha implementación exitosamente.

10. BIBLIOGRAFIA

1. Amador, P. (2016). Protocolo para Gestionar Procesos B2C en el Contexto de Organizaciones. Proyecto de Grado II, División de Ingenierías.
2. Bailey, C. (2010). PETI Planeación Estratégica de Tecnologías de Información. METODOLOGÍA.
3. Domínguez, J., Olalla, F., & Catalina, J. (n.d.). Finanzas. Capítulo 4: Control de Gestión.
4. Doughty, K. & Grieco, F. (2005). IT Governance: Pass or Fail? Information Systems Audit and Control Association (ISACA). www.isaca.org
5. Elizalde, E. (2009). Conferencia “Implementando Gobierno de TI sin morir en el intento”.
6. Francavilla, C. (2011). ¿Gobierno de TI o Gestión de TI? La opinión de Mark Toomey.
7. ISACA. (2012). Un Marco de Negocio para el Gobierno y la Gestión de las TI de la empresa – COBIT5.
8. ISO 38500, (2008). ISO/IEC 38500:2008 Corporate governance of Information Technology. Recuperado de <https://www.iso.org/news/2008/06/Ref1135.html>.
9. ITGI (2003). Board briefing on it governance, 2nd Edition. Recuperado de <http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/ResearchDeliverables/Pages/Board-Briefing-on-IT-Governance-2nd-Edition.aspx>
10. ITGI. (2011). Global Status Report on the Governance of Enterprise It (GEIt) — 2011. *Governance an International Journal of Policy and Administration*, 70. Retrieved from <http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/Documents/Global-Status-Report-GEIT-10Jan2011-Research.pdf>
11. Luftman, J. (1996). Competing in the information age – trategic alignment in practice.
12. Neira, A., & Spohr, J. (2010). Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información.

- 13.OBS Business School. (n.d) La gestión de proyectos con la metodología Project Management Institute (PMI). Barcelona, España. Retrieved from www.obs-edu.com
- 14.Penguin, W. (n.d.). ¿Qué es un KPI? Significado de los Key Performance Indicators (KPIs).
- 15.Peña Ibarra, J. (2012). *ISACA. COBIT 5*. Capítulo 7.
- 16.Planeación estratégica de TI (2014, Octubre 17). Recuperado de <http://www.elnuevodiario.com.ni/economia/332516-planeacion-estrategica-ti/>.
- 17.Rodríguez, J., García, J., & Lamarca, I. (2007). Gestión de proyectos informáticos: métodos, herramientas y casos.
- 18.Sánchez, F. (2010). El Balanced Scorecard como herramienta de gestión en las organizaciones del siglo XXI.
- 19.Savkin, A. (2017). Los principales indicadores de TI para su Cuadro de Mando de Negocios.
- 20.Selig, G.J. (2008). Implementing IT Governance. A Practical Guide to Global Best Practices in IT Management.
- 21.Van Grembergen, W. (2002). Introduction to the minitrack IT governance and its mechanisms.
- 22.Van Grembergen, W., De Haes, S., & Guldentops, E. (2004). Strategies for information technology governance.
- 23.Weill, D. & Ross, J. (2004). IT governance how top performs manage it decision rights for superior results.
- 24.Webb, P., Pollard, C. & Ridley, G. (2006). Attempting to Define IT Governance: Wisdom or Folly. Proceedings of the 39th Hawaii International Conference on System Science. IEEE Computer Society.